# Produkte und Preise 2011

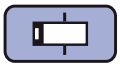
## Schaltgeräte, Netzteile und elektronische Stromzähler für die Gebäudeinstallation und die Steuerungstechnik.

# Piktogramme

**Die Leistungsfähigkeit unserer Schaltgeräte ist so komplex geworden, dass wir Sie mit Piktogrammen auf ganz besonders wichtige Eigenschaften aufmerksam machen wollen.**

**Minimierter Stand-by-Verlust** elektronischer Geräte unterstützt die internationalen Bemühungen den Energieverbrauch zu senken. 98 % der von uns gefertigten Schaltgeräte und Netzteile haben einen Stand-by-Verlust unter 0,6 Watt.

**Ohne Stand-by-Verlust** arbeiten elektromechanische Schaltgeräte schon immer. Jetzt können dies auch einige unserer elektronischen Schaltgeräte mit einer patentierten Eltako-Technologie.

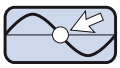


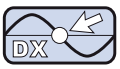
**Bistabile Schaltrelais** helfen elektronischen Schaltgeräten die Erwärmung und den Stromverbrauch zu senken. Dies verlängert die Lebensdauer und reduziert oder vermeidet den Stand-by-Verlust. Nach der Installation erfolgt die kurze automatische Synchronisation in die Aus-Stellung, teilweise auch bei der ersten Betätigung.

**Die Universal-Steuerspannung 8 bis 253 V AC 50-60 Hz und 10 bis 230 V DC,** deckt den üblichen Steuerspannungsbereich mit nur einem Gerät ab. Wir verwenden die internationale Abkürzung UC (Universal Current).

**Stromstoßschalter für Zentralsteuerung** bieten wichtige Grundfunktionen, auch wenn sie nicht in einer Zentralsteuerung verwendet werden. Um die Typenvielfalt zu reduzieren, werden sie von uns daher teilweise nur in der Komplettausstattung mit zusätzlichen Steuereingängen zentral ein/aus angeboten.

**Glimmlampen zur Tasterbeleuchtung** parallel zu den Tasterkontakten können Schaltgeräten das Leben ganz schön schwer machen. Ein Glimmlampenstrom bis 150 mA ist bei speziellen Geräten erlaubt.






**Die Kontaktschaltung im Nulldurchgang** der Sinuskurve unserer Netzspannung erhöht die Lebensdauer der Kontakte bei gleichzeitig sehr hoher Schaltleistung und schont zusätzlich durch einen sanft ansteigenden Stromfluss die angeschlossenen Verbraucher. Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen ESL. Schütze zur Leistungserhöhung sollten diesen Schaltgeräten nicht nachgeschaltet werden.

Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an den Kontakteingang Klemme L anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verbrauch von nur 0,1 Watt.

**Universal-Dimmschalter** für R-, L- und C-Lasten. Nur Universal-Dimmschalter mit der Kennzeichnung R+L, R+C bzw. R, L, C, erkennen automatisch die angeschlossene Last und stellen ihre Dimmfunktion dementsprechend ein. Andere Dimmer müssten bei einem späteren Wechsel zu Leuchten mit anderer Lastart ebenfalls ausgetauscht werden.

Nur Universal-Dimmschalter mit der zusätzlichen ESL-Kennzeichnung sind für dimmbare Energiesparlampen optimiert.

Nur Universal-Dimmschalter mit der zusätzlichen LED-Kennzeichnung sind für dimmbare 230 V-LED-Lampen optimiert.

Unsere Schaltgeräte, Netzteile und Stromzähler dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlages! Der Verkauf an andere Kunden ist daher nicht zulässig bzw. erfolgt auf eigene Gefahr des Verkäufers.

**Lagertypen**: Lieferung in der Regel ab Lager. **Vorzugstypen**: Hat der gut sortierte Großhandel am Lager.

**Änderung vorbehalten!** Die Internet-Produktbeschreibungen gelten nur für die zu diesem Zeitpunkt neu hergestellten Geräte. Auch der Print-Katalog ist nur eine Momentaufnahme. Ältere und neuere Geräte können davon abweichen. Verbindlich sind daher nur die den Geräten beiliegenden Bedienungsanleitungen. Gewährleistungsregeln und Lieferbedingungen siehe Seite VII.

Für alle Artikel liegen Konformitätserklärungen vor, nach denen die Geräte der Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG und/oder EMV-Richtlinie 2004/108/EG entsprechen. Kennzeichnung mit CE auf den Geräten und der Verpackung. Alle Artikel entsprechen den EU-Richtlinien 2002/95 EG (RoHS) sowie 1907/2006/EG (REACH) und enthalten keine Stoffe aus der Kandidatenliste.



Lieferung und Berechnung nur über den Großhandel.

# Inhalt – Produktgruppen

Der Eltako-Funk **– jetzt zu finden im separaten Katalog!**
Das Funknetz mit den revolutionären batterielosen EnOcean-Funksensoren in Eltako-Funktastern und mit innovativen Eltako-Funk-Sensoren und -Aktoren

Elektronische Stromstoßschalter
auch mit Rückfallverzögerung, für Zentralsteuerung und mit Multifunktion; Installationsfernschalter EIA 6 — A

Universal-Dimmschalter, 1-10 V-Steuergerät, Leistungszusatz und Motordimmer
auch für Zentralsteuerung und mit Multifunktion — B

Elektronische Schaltrelais, Steuerrelais und Koppelrelais
auch mit Multifunktion — C

Treppenlicht-Zeitschalter und Nachlaufschalter
auch mit Multifunktion — D

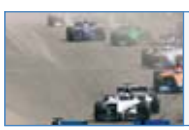
Zeitrelais, Multifunktions-Zeitrelais und Schaltuhr für Universal-Steuerspannung
digital und analog einstellbar — E

Smart Metering – Mit Eltako-Wechselstromzählern und Eltako-Drehstromzählern intelligent Strom messen, visualisieren und anzeigen — F

Betriebsstunden-Impulszähler, Stromrelais, Netzüberwachungsrelais, Strombegrenzungsrelais und Feldfreischalter — G

Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung
mit Sensoren, Sensorrelais, Stromstoß-Gruppenschaltern und Motor-Trennrelais — H

Schaltnetzteile und Weitbereichs-Schaltnetzteile
mit geringem Stand-by-Verbrauch und hohem Wirkungsgrad — I



Elektromechanische Stromstoßschalter
auch Stromstoß-Serienschalter und -Gruppenschalter — J

Elektromechanische Schaltrelais, Steuerrelais und Installationsschütze
mit 100 % Einschaltdauer — K

Ausschalter, Taster, Gruppenschalter und Kontrollleuchten — L

Zubehör
Typenvergleichsliste V-VI, Gewährleistungsregeln und Lieferbedingungen VII und Stichwortverzeichnis VIII-IX — Z

## Aufbau der Typenbezeichnungen

**ES** – Funktionsabkürzung

**12Z** – Baureihe
- Untergruppe
- M = Multifunktion
- NP = NP-Reihe
- Z = Zentralsteuerung
- DX = Duplex-Technologie

**110** – Diese Kontaktbezeichnung entfällt, wenn das Gerät nur in einer Kontaktbestückung lieferbar ist.
- 1 = Anzahl Wechsler
- 1 = Anzahl Öffner
- 0 = Anzahl Schließer

**8...230V UC** – Steuerspannung

| | | |
|---|---|---|
| V | = | Wechselspannung 50 Hz |
| V DC | = | Gleichspannung |
| 8..230 V UC oder nur UC | = | Wechselspannung 8-253 V AC, 50-60 Hz und Gleichspannung 10-230 V DC |

## Funktionsabkürzungen

| | Bedeutung | Gruppe |
|---|---|---|
| **AVZ** | Einzelfunktions-Zeitrelais, AV Ansprechverzögerung | E |
| **A** | Ausschalter | H+L |
| **AR** | Stromrelais | G |
| **BZR** | Betriebsstundenzähler | G |
| **DCM** | DC-Motorrelais | H |
| **DSZ** | Drehstromzähler | F |
| **DX** | Duplex-Technologie | A+C+E |
| **EAW** | Einzelfunktions-Zeitrelais, EW+AW+EAW Einschalt-Ausschalt-Wischrelais | E |
| **EGS** | Stromstoß-Gruppenschalter elektronisch | H |
| **ER** | Schalt-, Steuer- und Koppelrelais | C |
| **ES** | Stromstoßschalter elektronisch | A |
| **ESR** | Stromstoß-Schaltrelais elektronisch | A |
| **ETR** | Trennrelais | C |
| **EUD** | Universal-Dimmschalter | B |
| **EVA** | Energieverbrauchsanzeige | F |
| **F** | Funk-Sensoren und -Aktoren | Funk |
| **FK** | Fensterkontakt | C |
| **FR** | Feldfreischalter | G |
| **G** | Gruppenschalter | L |
| **GBA** | Gehäuse für Bedienungsanleitungen | Z |
| **IFE** | Installationsfernschalter EIA | A |
| **K** | Kontrollleuchten | L |
| **KM** | Kontaktmodul | J |
| **KR** | Koppelrelais | C |
| **LDW** | Licht-Dämmerungs-Wind-Sensorrelais | H |
| **LS** | Lichtsensor | H |

| | Bedeutung | Gruppe |
|---|---|---|
| **LUD** | Leistungszusatz für Universal-Dimmschalter | B |
| **MS** | Multisensor | H |
| **MSR** | Multi-Sensorrelais | H |
| **MTR** | Motor-Trennrelais | H |
| **MFZ** | Multifunktions-Zeitrelais | E |
| **NLZ** | Nachlaufschalter | D |
| **NR** | Netzüberwachungsrelais | G |
| **P3K** | Phasenkontrolle | Z |
| **R** | Schaltrelais elektromechanisch | K |
| **RVZ** | Einzelfunktions-Zeitrelais, RV Rückfallverzögerung | E |
| **S** | Stromstoßschalter elektromechanisch | J |
| **S2U** | Schaltuhr | E |
| **SBR** | Strombegrenzungsrelais | G |
| **SDS** | Steuer-Dimmschalter für EVG | B |
| **SNT** | Schaltnetzteile | I |
| **ST** | Einbausteckdose | L+Z |
| **SUD** | Steuergerät für Universal-Dimmschalter | B |
| **T** | Taster | H+L |
| **TGI** | Einzelfunktions-Zeitrelais, TI Taktgeber | E |
| **TLZ** | Treppenlicht-Zeitschalter | D |
| **WNT** | Weitbereichs-Schaltnetzteile | I |
| **WS** | Windsensor | H |
| **WSZ** | Wechselstromzähler | F |
| **XR** | Installationsschütze 25 A | K |
| **XS** | Stromstoßschalter elektromechanisch 25 A | J |
| **ZT** | Zentralsteuertaster | H+L |

# Die lautlose Revolution


| | |
|---|---|
| Auswahltabelle elektronische Stromstoßschalter | A0 |
| Stromstoßschalter ES12DX | A1 |
| Stromstoßschalter ES12-200 | A2 |
| Stromstoßschalter ES12-110 | A3 |
| Stromstoß-Schaltrelais ESR12NP | A4 |
| Digital einstellbares Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais ESR12DDX | A5 |
| Stromstoßschalter mit potenzialfreien Kontakten ES12Z, auch für Zentralsteuerung | A6 |
| 4-fach Stromstoß-Schaltrelais ESR12Z-4DX, auch für Zentral- und Gruppensteuerung | A7 |
| Stromstoßschalter ES61 | A8 |
| Stromstoß-Schaltrelais ESR61NP | A9 |
| Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais ESR61M | A10 |
| Stromstoßschalter für Leuchteneinbau ES75 | A11 |
| Technische Daten | A12 |
| Installationsfernschalter EIA 6 | A13 |

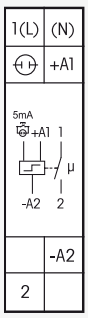
# Die lautlose Revolution

Ohne durch Schaltgeräusche besonders aufzufallen, wächst die Bedeutung der elektronischen Stromstoßschalter gegenüber den konventionellen elektromechanischen Funktionskollegen ständig. Hierbei spielt das stark reduzierte Schaltgeräusch eine wichtige Rolle. Hinzu kommen jedoch viele attraktive Vorteile, wie Multifunktion, Zentralsteuerung, Kontaktschaltung im Nulldurchgang bei Wechselspannung, minimierter Steuerleistungsbedarf und Universalspannung.

| Katalogseite | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Piktogramme | ES12DX-UC | ES12-200-8..230 V UC | ES12-110-8..230 V UC | ESR12NP-230 V+UC | ESR12DDX-UC | ES12Z-200-UC | ES12Z-110-UC | ESR12Z-4DX-UC | ES61-8..230 V UC | ESR61NP-230 V+UC | ESR61M-UC | ES75-12..24 V UC |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | |
| Einbaugerät (z. B. Unterputzdose) | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Anzahl Schließer potenzialfrei (nicht potenzialfrei) | | 1 | 2 | 1 | (1) | 1+1 [3] 2 [3] | 2 | 1 | 4x1 | 1 | (1) | 1+1 [3] 2 [3] | (1) |
| Anzahl Öffner potenzialfrei | | | | 1 | | 1-2 [3] | | 1 | | | | 1-2 [3] | |
| Kontaktschaltung im Nulldurchgang | | ■ [10] | | | ■ | ■ [10] | | | ■ [10] | | ■ | | |
| Schaltleistung 16 A/250 V AC | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Schaltleistung 10 A/250 V AC | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Glühlampenlast W | | 2000 | 2000 | 2000 | 2300 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 500 |
| Bistabile(s) Relais als Arbeitskontakt(e) | | ■ [8] | ■ [8] | ■ [8] | | ■ [9] | ■ [9] | ■ [9] | ■ [9] | ■ [8] | ■ [9] | ■ [8] | |
| Universal-Steuerspannung | UC 8-253 V AC 10-230 V DC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Steuerspannung 230 V zusätzlich | | ■ [5] | ■ [5] | ■ [5] | ■ [6] | | | | | ■ [5] | ■ [6] | | |
| Steuerspannung 12..24 V UC | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Versorgungsspannung wie die Steuerspannung | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Versorgungsspannung 230 V | | | | | ■ [6] | | | | | | ■ [6] | | ■ |
| Kein Stand-by-Verlust | | ■ [10] | ■ | ■ | | | | | | ■ | | ■ | |
| Geringer Stand-by-Verlust | min | | | | ■ | ■ [10] | ■ | ■ | ■ [10] | | ■ | | ■ |
| Glimmlampenstrom in mA am 230 V-Steuereingang | mA | 5 [1] [7] | 5 [1] [7] | 5 [1] [7] | 150 [2] | | | | | 5 [1] [7] | 50 [2] [7] | | |
| Glimmlampenstrom in mA am Universalspannungs-Steuereingang | mA | | | | | 5 [1] | 50 [1] [4] | 50 [1] [4] | | | | | |
| Rückfallverzögerung, Ausschaltvorwarnung und Dauerlicht zuschaltbar | | | | | ■ | | | | | | ■ | | |
| Serienschaltung | | | | | | ■ [3] | | | | | | ■ [3] | |
| Gruppenschaltung | | | | | | ■ [3] | | | | | | ■ [3] | |
| Zentralsteuerung von örtlicher Steuerung galvanisch getrennt | central ON OFF | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | |

[1] Gilt für Glimmlampen mit Zündspannung 170 V, bei Glimmlampen mit 90 V Zündspannung ca. 1/2 Glimmlampenstrom. [2] Glimmlampenstrom unabhängig von der Zündspannung. [3] Abhängig von der Funktionseinstellung. [4] Automatische Zuschaltung ab 110 V Steuerspannung. [5] Es kann entweder mit 230 V oder mit Kleinspannung gesteuert werden. [6] Bei Steuerspannung 230 V, aber anderem Außenleiter als die 230 V-Versorgungsspannung, muss wegen der Potenzialtrennung der Universalspannungs-Steuereingang verwendet werden. [7] Am Steuereingang ⊕. [8] Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung. [9] Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. [10] Patentierte Duplex-Technologie: Beim Schalten von 230 V/50 Hz erfolgt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang wenn L an (L) und N an (N) angeschlossen sind. Dann Stand-by-Verlust zusätzlich 0,1 Watt.

## ES12DX-UC




### 1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließverzug sonst das Gegenteil bewirkt.

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC am Steuereingang +A1/-A2
**oder** 230 V mit bis zu 5 mA Glimmlampenstrom am Steuereingang ⊕ (L)/-A2 (N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

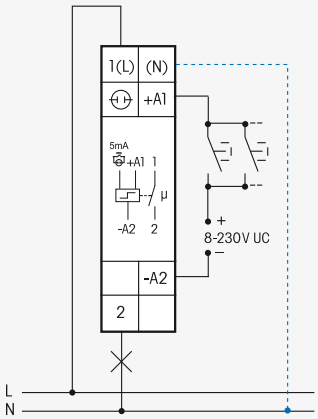
Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-100-.

**Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, benötigt es keine zusätzliche Grundlast. Die Überwachungsspannung des FR12-230 V muss jedoch auf 'max' gestellt werden und die Ansteuerung erfolgt nur über A1-A2.**

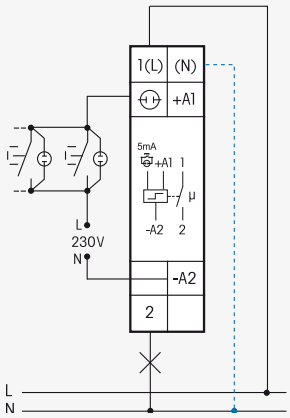
Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert, diesen den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher lesen lässt, das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung schaltet und den neuen Schaltzustand in den Speicher zurückschreibt.

**Anschlussbeispiel**

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC




**oder** Steuerspannung 230 V mit Glimmlampenstrom bis 5 mA



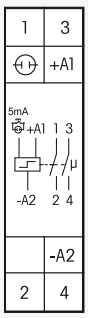

Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite A12. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ES12DX-UC** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312107959 | **35,40 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ES12-200-8..230V UC




### 2 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC am Steuereingang +A1/-A2
**oder** 230 V mit bis zu 5 mA Glimmlampenstrom am Steuereingang ⊖ (L)/-A2 (N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-200-.

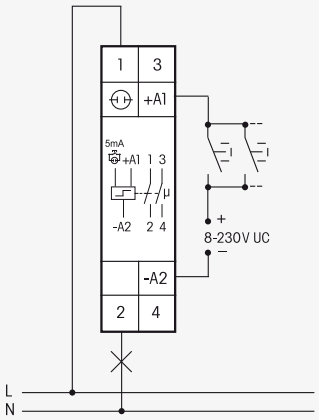
Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 20 A bei 230 V.

**Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, benötigt es keine zusätzliche Grundlast, die Überwachungsspannung des FR12-230 V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.**

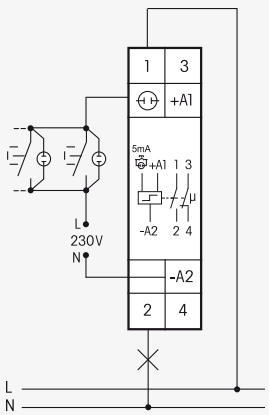
Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert, diesen den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher lesen lässt, das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung schaltet und den neuen Schaltzustand in den Speicher zurückschreibt.

**Anschlussbeispiel**

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC




**oder** Steuerspannung 230 V mit Glimmlampenstrom bis 5 mA

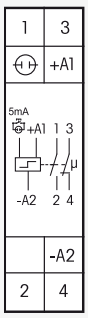



Technische Daten Seite A12. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ES12-200-8..230V UC** | 2 Schließer 16 A | EAN 4010312108048 | **41,20 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ES12-110-8..230V UC




### 1 Schließer + 1 Öffner potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC am Steuereingang +A1/-A2
**oder** 230 V mit bis zu 5 mA Glimmlampenstrom am Steuereingang (L)/-A2(N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

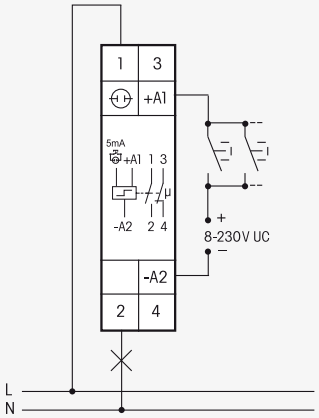
Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-110-.

**Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, benötigt es keine zusätzliche Grundlast, die Überwachungsspannung des FR12-230 V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.**

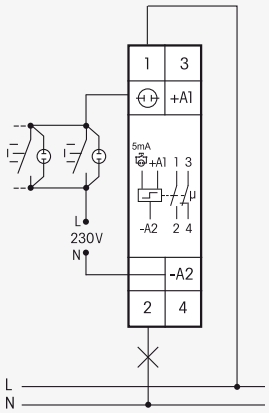
Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert, diesen den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher lesen lässt, das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung schaltet und den neuen Schaltzustand in den Speicher zurückschreibt.

**Anschlussbeispiel**

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC




**oder** Steuerspannung 230 V mit Glimmlampenstrom bis 5 mA

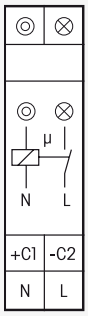



Technische Daten Seite A12. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

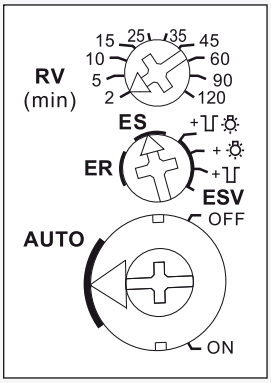
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ES12-110-8..230V UC** | 1 Schließer + 1 Öffner 16 A | EAN 4010312108055 | **41,20 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ESR12NP-230V+UC




### Funktions-Drehschalter



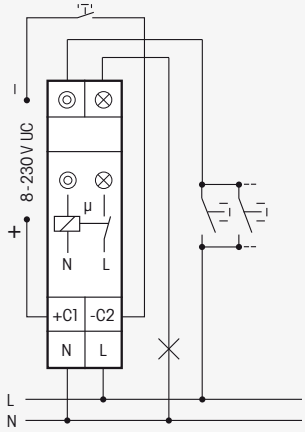

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

⎍ = Ausschaltvorwarnung

☼ = Taster-Dauerlicht

⎍ ☼ = Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

### Anschlussbeispiel




**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2300 W, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen, insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch. Genaue Zeiteinstellung der Rückfallverzögerung RV in der Funktion ESV von 2 bis 120 Minuten mit Minutenskala.

Mit Ansteuerungs-LED. Diese blinkt nach 15 Minuten bei blockiertem Taster (nicht in der Funktion ER).

Am 230 V-Steuereingang Glimmlampenstrom bis 150 mA, unabhängig von der Zündspannung (nicht in der Funktion ER).

**In den Relaisfunktionen zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Mit einem Drehschalter** kann auf die Funktionen ES, ER und ESV gestellt werden:

**ES** = Stromstoßschalter

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung. Der Stromstoßschalter schaltet sich nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit automatisch aus, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Zeitbereich bis 120 Minuten einstellbar.

**ESV** + ⎍ = Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung ⎍ erfolgt 30 Sekunden vor Zeitablauf die Ausschaltvorwarnung durch mehrfaches kurzes Flackern der Beleuchtung. In dieser Zeit kann nachgeschaltet werden.

**ESV** + ☼ = Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht ☼ schaltet dieser Stromstoßschalter auf Dauerlicht, wenn ein Steuertaster länger als 1 Sekunde betätigt wird. Es kann durch erneutes Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden. Wird dies vergessen, so wird das Dauerlicht automatisch nach 2 Stunden abgeschaltet.

**ESV** + ⎍ ☼ Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

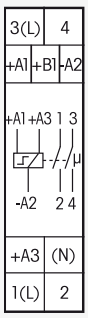
**Befindet sich dieses Stromstoß-Schaltrelais in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, benötigt es keine zusätzliche Grundlast, die Überwachungsspannung des FR12-230 V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.**

Technische Daten Seite A12. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESR12NP-230V+UC** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312107928 | **39,10 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ESR12DDX-UC




### 1 + 1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03 – 0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren.**
**Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) und/oder 3(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.** Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Die Funktionen werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt, gegebenenfalls auch verriegelt.

**Die aufgelaufene Einschaltzeit** wird ständig angezeigt. Zunächst in Stunden (h) und dann in Monaten (m) mit einer Nachkommastelle.

**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Nur bei den Stromstoßschalter-Funktionen: Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird je nach Einstellung definiert ausgeschaltet oder die Schaltstellung bleibt erhalten (dann + in der Anzeige neben der Funktionsabkürzung). Einstellung bei RSM in der Displayführung. Außerdem können bei diesen Funktionen mit den Tasten MODE und SET die Steuereingänge A1 und A3 als Zentralsteuereingänge definiert werden:
**ZA1** = 'zentral aus' mit A1, örtlich mit A3; **ZE1** = 'zentral ein' mit A1, örtlich mit A3;
**Z00** = keine Zentralsteuerung. 'Zentral ein' mit A1, 'zentral aus' mit A3 und keine örtliche Steuerung siehe Funktion RS.

**In den Relaisfunktionen**, seit der Fertigung 3. Woche 2010 (03/10), **zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

Ab 110 V Steuerspannung und in den Einstellungen 2S, WS, SS und GS
Glimmlampenstrom bis 5 mA, abhängig von der Zündspannung.

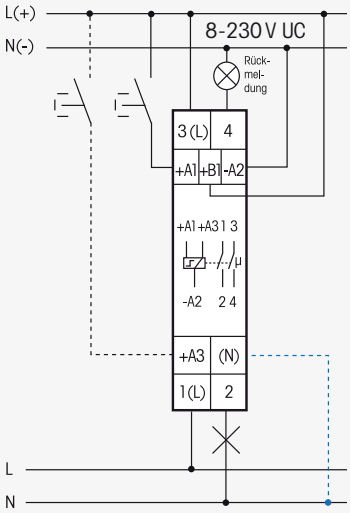
**Mit den Tasten MODE und SET kann zwischen 18 Funktionen gewählt werden:**

**OFF** = Dauer AUS
**2xS** = 2-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
**2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern
**WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner
**SS1** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 (1-2) - Kontakt 2 (3-4) - Kontakte 1 + 2
**SS2** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2
**SS3** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2
**GS** = Gruppenschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2
**RS** = Schalter mit 2 Schließern, mit A1 = Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang
**2xR** = 2-fach-Schaltrelais mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
**2R** = Schaltrelais mit 2 Schließern
**WR** = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner
**RR** = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern
**EAW** = Einschalt- und Ausschalt-Wischrelais mit 1 + 1 Schließern, Wischzeit je 1s
**EW** = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
**AW** = Ausschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
**GR** = Gruppenrelais 1 + 1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)
**ON** = Dauer EIN

Außer bei 2xS, 2xR und RS haben die Steuereingänge A1 und A3 die gleiche Funktion, sofern nicht als Zentralsteuereingänge verwendet.

Nach der Einstellung der gewünschten Funktion kann diese verriegelt werden. Ein Pfeil rechts neben der Funktionsabkürzung im Kopf des Displays zeigt den Verriegelungszustand an.

**Anschlussbeispiel**




Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite A12. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESR12DDX-UC** | 1+1 Schließer 16 A | EAN 4010312108093 | **53,50 €/St.** | Vorzugstype |

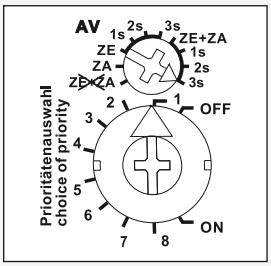
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ES12Z-200-UC

min | UC 8-253 V AC 10-230 V DC | central ON OFF | 50 mA

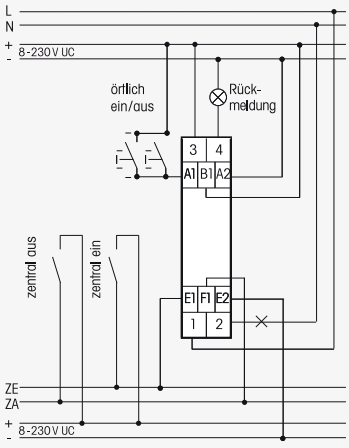
**Installationshilfe-Ersatz ES12.1/2 durch ES12Z**

### Funktions-Drehschalter




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel




**2 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03 – 0,4 Watt. Prioritäten der Zentralsteuerung wählbar.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Örtliche Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Mit zusätzlichen Steuereingängen zentral ein und zentral aus für 8..230 V UC, vom örtlichen Steuereingang galvanisch getrennt. Versorgungsspannung wie die örtliche Steuerspannung. Sehr geringes Schaltgeräusch. Glimmlampenstrom ab 110 V Steuerspannung bis 50 mA in den Schalterstellungen 1 bis 3 und 5 bis 7.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 20 A bei 230 V.

Mit Ansteuerungs-LED. Diese blinkt nach 15 Sekunden bei blockiertem örtlichen Taster, nicht in den Drehschalter-Stellungen 4 und 8.

**Mit dem oberen Drehschalter** kann dieser Stromstoßschalter ganz oder teilweise von der Zentralsteuerung ausgenommen werden:
**ZE+ZA** = 'Zentral ein' und 'zentral aus' sind wirksam, wobei für zentral ein eine Ansprechverzögerung von 0, 1, 2 oder 3 Sekunden gewählt werden kann. **ZE** = Nur 'zentral ein' ist wirksam, wobei eine Ansprechverzögerung von 0, 1, 2 oder 3 Sekunden gewählt werden kann.
**ZA** = Nur 'zentral aus' ist wirksam. ~~**ZE+ZA**~~ = Keine Zentralsteuerung ist wirksam.

**Mit dem unteren Drehschalter** können verschiedene Prioritäten eingestellt werden. Diese legen fest, welche anderen Steuereingänge gesperrt sind, solange ein Steuereingang dauererregt ist.
Außerdem wird hierbei entschieden, wie sich der Stromstoßschalter ES12Z bei Ausfall und Wiederkehr der Versorgungsspannung verhalten soll:
In den Schalterstellungen 1 bis 4 bleibt die Schaltstellung bei dem Ausfall unverändert, in den Schalterstellungen 5 bis 8 wird ausgeschaltet. Anliegende Zentralbefehle werden nach der Wiederkehr sofort ausgeführt.

**OFF** = Dauer AUS, **ON** = Dauer EIN

**1 und 5** = Keine Priorität. Auch bei dauererregten Zentral-Steuereingängen kann örtlich getastet werden. Der letzte Zentralbefehl wird ausgeführt. Dies ist die Einstellung ab Werk.

**2 und 6** = Priorität für zentral ein und aus. Örtliches Tasten ist solange wirkungslos. Dauererregung zentral aus hat jedoch Vorrang vor Dauererregung zentral ein.

**3 und 7** = Priorität für zentral ein und aus. Örtliches Tasten ist solange wirkungslos. Dauererregung zentral ein hat jedoch Vorrang vor Dauererregung zentral aus.

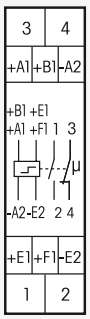
**4 und 8** = Priorität für dauererregten örtlichen Taster. Zentralbefehle werden solange nicht ausgeführt. Ein Glimmlampenstrom ist in diesen Stellungen nicht zugelassen.

Technische Daten Seite A12. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ES12Z-200-UC** | 2 Schließer 16 A | EAN 4010312107690 | **50,80 €/St.** | Vorzugstype |

## ES12Z-110-UC

min | UC 8-253 V AC 10-230 V DC | central ON OFF | 50 mA




**1 Schließer + 1 Öffner potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03 – 0,4 Watt. Prioritäten der Zentralsteuerung wählbar.**

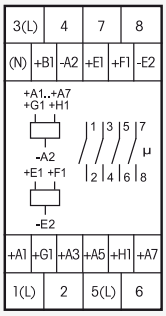
Alle Funktionen wie die Type ES12Z-200, jedoch mit 1 Schließer und 1 Öffner.

Technische Daten Seite A12. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

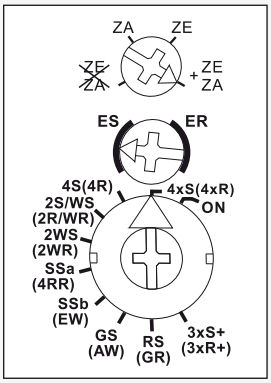
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ES12Z-110-UC** | 1 Schließer + 1 Öffner 16 A | EAN 4010312107683 | **50,80 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ESR12Z-4DX-UC




**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Mit 4 unabhängigen Kontakten, je 1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03 – 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können 3 der 4 normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und die Außenleiter an 1(L), 3(L) oder 5(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.** Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließverzug sonst das Gegenteil bewirkt.

Örtliche Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Mit zusätzlichen Universalspannungs-Steuereingängen zentral ein und aus für 8..230 V UC, von den örtlichen Steuereingängen galvanisch getrennt.

**Mit zusätzlichen Gruppen-Steuereingängen** ein und aus für 8..230 V UC. Gleiches Potenzial wie die örtlichen Steuereingänge. Über die Gruppen-Steuereingänge können Gruppen dieser Stromstoßschalter in einer Zentralsteueranlage getrennt angesteuert werden.

Versorgungsspannung wie die örtliche Steuerspannung.

**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt werden.

Zentralbefehle haben immer Vorrang, die örtlichen Steuereingänge sind während des Zentralbefehls gesperrt.

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Mit dem oberen Drehschalter** kann dieser Stromstoßschalter ganz oder teilweise von der Zentralsteuerung ausgenommen werden: ZE+ZA = zentral ein und zentral aus wirksam, ZE = nur zentral ein wirksam, ZA = nur zentral aus wirksam, ~~ZE+ZA~~ = keine Zentralsteuerung wirksam

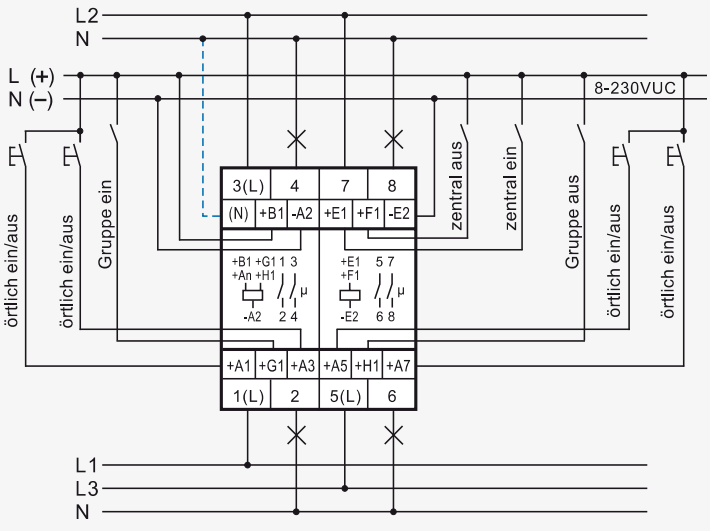
**Mit dem mittleren ES/ER-Drehschalter werden die Funktionen des unteren Drehschalters vorgewählt. Mit ER werden die Klammerfunktionen gewählt. Nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230 V+UC oder ESR61NP-230 V+UC verwenden.**

**Mit dem unteren Drehschalter kann zwischen 18 Funktionen gewählt werden:**

**ON** = Dauer EIN

**4xS** = 4-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1, A3, A5 und A7
**(4xR)** = 4-fach-Schaltrelais mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1, A3, A5 und A7

**Schaltungsbeispiel mit Zentral- und Gruppenschaltung**




Bei angeschlossenem N ist bei den Kontakten 1-2, 3-4 und 5-6 die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

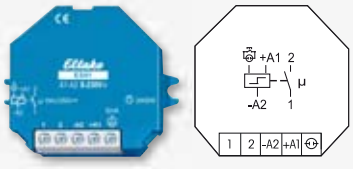
Technische Daten Seite A12.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

**4S** = Stromstoßschalter mit 4 Schließern
**(4R)** = Schaltrelais mit 4 Schließern
**2S/WS** = Stromstoßschalter mit 3 Schließern und 1 Öffner
**(2R/WR)** = Schaltrelais mit 3 Schließern und 1 Öffner
**2WS** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern und 2 Öffnern
**(2WR)** = Schaltrelais mit 2 Schließern und 2 Öffnern
**SSa** = Serienschalter 2 + 2 Schließer mit Schaltfolge 0 - 2 - 2+4 - 2+4+6; Rückmeldung 8
**(4RR)** = Ruhestromrelais mit 4 Öffnern
**SSb** = Serienschalter 2 + 2 Schließer mit Schaltfolge 0 - 2 - 2+4 - 2+4+6 - 2+4+6+8
**(EW)** = Einschalt-Wischrelais mit 3 Schließern und 1 Öffner, Wischzeit 1s
**GS** = Gruppenschalter. Schaltfolge 0 - 2 - 0 - 4 - 0 - 6 - 0; Rückmeldung 8
**(AW)** = Ausschalt-Wischrelais mit 3 Schließern und 1 Öffner, Wischzeit 1s
**RS** = Schalter mit 4 Schließern, A1 = Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang
**(GR)** = Gruppenrelais 1 + 1 + 1 +1 Schließer
**3xS+** = 3-fach Stromstoßschalter mit je 1 Schließer + Rückmeldung 8, Steuereingänge A1, A3 und A5
**(3xR+)** = 3-fach Schaltrelais mit je 1 Schließer + Rückmeldung 8, Steuereingänge A1, A3 und A5

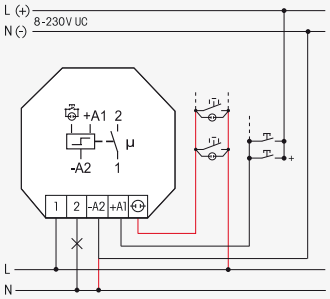
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESR12Z-4DX-UC** | 4 x 1 Schließer 16 A | EAN 4010312108130 | **87,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ES61-8..230 V UC




### Anschlussbeispiel




**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC am Steuereingang +A1/-A2
**oder** 230 V mit bis zu 5 mA Glimmlampenstrom am Steuereingang ⊖ (L) / -A2 (N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, benötigt es keine zusätzliche Grundlast, die Überwachungsspannung des FR12-230 V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.**

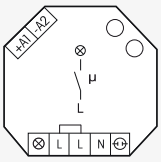
Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert, diesen den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher lesen lässt, das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung schaltet und den neuen Schaltzustand in den Speicher zurückschreibt.

Technische Daten Seite A12. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

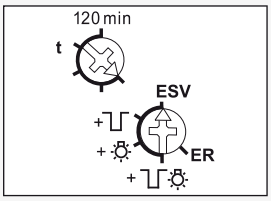
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ES61-8..230V UC** | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312107966 | **38,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ESR61NP-230V+UC

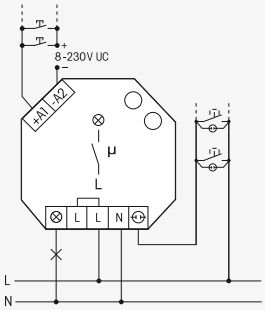



**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**




**Seitenansicht**

### 1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen, insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Sehr geringes Schaltgeräusch. Zeiteinstellung bis 120 Minuten in der Funktion ESV. An dem Steuereingang können Taster mit einem Glimmlampenstrom bis 50 mA angeschlossen werden.

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Wird in der Funktion ESV die Verzögerungszeit auf Minimum gestellt, ist die Rückfallverzögerung ausgeschaltet und es ergibt sich die normale Stromstoßschalter-Funktion ES.

Auf die Funktion Schaltrelais ER umschaltbar. In der Funktion ER ist kein Glimmlampenstrom zulässig und sollte nur der Steuereingang A1-A2 verwendet werden.
**In der Funktion ER auch zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

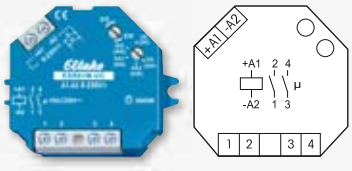
Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Microkontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

Technische Daten Seite A12. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

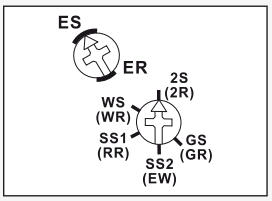
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESR61NP-230V+UC** | 1 Schließer 10A | EAN 4010312107911 | **39,20 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ESR61M-UC

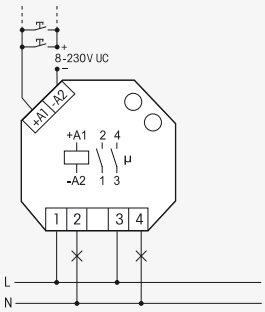



### Funktions-Drehschalter

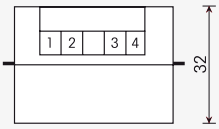



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel




### Seitenansicht




**1+1 Schließer potenzialfrei 10A/250V AC, Glühlampen 2000W.**
**Kein Stand-by-Verlust.**

Für Einbaumontage. 45mm lang, 55mm breit, **32mm tief.**
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.
Universal-Steuerspannung 8..230V UC.
**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**
**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Mit dem ES/ER-Drehschalter werden die Funktionen des zweiten Drehschalters vorgewählt. Mit ER werden die Klammerfunktionen gewählt. Es kann zwischen 10 Funktionen gewählt werden:

**2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern
**(2R)** = Schaltrelais mit 2 Schließern
**WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner
**(WR)** = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner
**SS1** = Serienschalter 1+1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 (1-2) - Kontakt 2 (3-4) - Kontakte 1+2
**(RR)** = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern
**SS2** = Serienschalter 1+1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2
**(EW)** = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
**GS** = Gruppenschalter 1+1 Schließer mit der Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2
**(GR)** = Gruppenrelais 1+1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert, diesen den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher lesen lässt, das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung schaltet und den neuen Schaltzustand in den Speicher zurückschreibt.

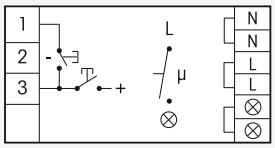
Technische Daten Seite A12. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESR61M-UC** | 1+1 Schließer 10A | EAN 4010312108079 | **50,80 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ES75-12..24 V UC

min




[1] Bei Lampen mit max. 150 W.

**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Mit VDE-Zeichen. Stand-by-Verlust nur 1 Watt.**

Für Einbaumontage. 85 mm lang, 40 mm breit, 28 mm tief.

Mit integriertem Transformator zur galvanischen Trennung zwischen Steuerkreis und Schaltkreis, um die Anforderungen für Schutzkleinspannung zu erfüllen.

Steuerspannung 12 bis 24 V UC, Steuerstrom 10 mA bei 24 V.

Ständige Stromversorgung 230 V.

Für Glühlampen- und Halogenlampenlast bis 500 W [1] und Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung bis 1000 VA.

Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert 300 VA.

Temperatur an der Einbaustelle zwischen -20°C und +50°C.

Befehlsmindestdauer/Befehlspause 20/300 ms.

Anschlüsse Schwachstromseite 4-poliges Stiftgehäuse für Stecker STOCKO MKF13264-6-0-404, 230 V-Seite 6-polige Klemmleiste mit Steckklemmen, maximaler Leiterquerschnitt 2,5 mm$^2$. Ein Stocko-Stecker liegt jedem Gerät bei.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ES75-12..24V UC** | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312101063 | **38,30 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Technische Daten elektronische Stromstoßschalter, auch für Zentralsteuerung

| Kontakte | ES12DX [a] ES12-200 [a] ES12-110 [a] | ESR12NP | ESR12DDX [b] | ES12Z [b] ESR12Z-4DX [b] | ES61 [a] ESR61M [a] | ESR61NP [b] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand | $AgSnO_2$/ 0,5 mm | $AgSnO_2$/ 0,5 mm | $AgSnO_2$/ 0,5 mm | $AgSnO_2$/ 0,5 mm | $AgSnO_2$/ 0,5 mm | $AgSnO_2$/ 0,5 mm |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt<br>Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt | 6 mm<br>– | 3 mm<br>6 mm | 6 mm<br>– | 6 mm<br>– | 3 mm<br>ESR61M: 6 mm | 3 mm<br>6 mm |
| Prüfspannung Kontakt/Kontakt | ES12-200/110: 2000 V | – | 4000 V | 4000 V | ESR61M: 2000 V | – |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt<br>Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt | 4000 V<br>– | 2000 V<br>4000 V | 4000 V<br>– | 4000 V<br>– | 2000 V<br>4000 V | 2000 V<br>4000 V |
| Nennschaltleistung | 16 A/250 V AC | 16 A/250 V AC | 16 A/250 V AC | 16 A/250 V AC | 10 A/250 V AC | 10 A/250 V AC |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast [1] 230 V | 2000 W | 2300 W | 2000 W | 2000 W | 2000 W | 2000 W |
| Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert | 1000 VA | 1000 VA | 1000 VA | 1000 VA | 1000 VA | 1000 VA |
| Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG | 500 VA | 500 VA | 500 VA | 500 VA | 500 VA | 500 VA |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL | I ein ≤ 70 A/ 10 ms [2]<br>ES12DX: 15 x 7 W 10 x 20 W [3] | 15 x 7 W 10 x 20 W | 15 x 7 W 10 x 20 W [3] | I ein ≤ 70 A/ 10 ms [2]<br>ESR12Z-4DX: 15 x 7 W 10 x 20 W [3] | I ein ≤ 70 A/ 10 ms [2] | 15 x 7 W 10 x 20 W |
| Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC | 8 A | – | 8 A | 8 A | 8 A | – |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ |
| Schalthäufigkeit max. | $10^3$/h | $10^3$/h | $10^3$/h | $10^3$/h | $10^3$/h | $10^3$/h |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme) | 6 $mm^2$ (4 $mm^2$) | 6 $mm^2$ (4 $mm^2$) | 6 $mm^2$ (4 $mm^2$) | 6 $mm^2$ (4 $mm^2$) | 4 $mm^2$ | 4 $mm^2$ |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme) | 2,5 $mm^2$ (1,5 $mm^2$) | 2,5 $mm^2$ (1,5 $mm^2$) | 2,5 $mm^2$ (1,5 $mm^2$) | 2,5 $mm^2$ (1,5 $mm^2$) | 1,5 $mm^2$ | 1,5 $mm^2$ |
| Schraubenkopf | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv | | | | Schlitz/Kreuzschlitz | |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse | IP50/IP20 | IP50/IP20 | IP50/IP20 | IP50/IP20 | IP30/IP20 | IP30/IP20 |
| **Elektronik** | | | | | | |
| Einschaltdauer (auch zentral ein/aus) | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230 V | – | 0,5 W | 0,4 W | 0,4 W | – | 0,7 W |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12 V [4] | – | – | 0,03 W | 0,03 W | – | – |
| Steuerstrom 230 V-Steuereingang örtlich (<10 s) | 25 mA | 10 mA | – | – | 25 mA<br>ESR61M: – | 10 mA |
| Steuerstrom Universal-Steuerspannung alle Steuerspannungen (<5 s) ± 20%<br>8/12/24/230 V (<10 s) ± 20% | 1,5 mA (15 mA)<br>⊖ 30 (23) mA | –<br>2/4/9/5 (100) mA | –<br>2/3/7/3 (50) mA | –<br>0,1/0,1/0,2/1 (30) mA | 1,5 mA (15 mA)<br>ESR61M: 4 mA | –<br>2/4/9/5 (100) mA |
| Steuerstrom Zentral 8/12/24/230 V (<10 s) ± 20% | – | – | – | 2/4/9/5 (100) mA | – | – |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Einzelsteuerleitung bei 230 V AC | ⊖ 0,3 µF (1000 m)<br>A1-A2: 0,06 µF (200 m) | ES: 0,3 µF (1000 m)<br>ER: 3 nF (10 m)<br>C1-C2: 15 nF (50 m) | 0,3 µF (1000 m) | 0,3 µF (1000 m) | ⊖: 0,3 µF (1000 m)<br>A1-A2: 0,06 µF (200 m)<br>ESR61M: 0,5 nF (2 m) | ⊖ 0,06 µF (200 m)<br>A1-A2: 0,3 µF (1000 m) |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Zentralsteuerleitung bei 230 V AC | – | – | – | 0,9 µF (3000 m) | – | – |

[a] Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung. [b] Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. [1] Bei Lampen mit max. 150 W. [2] Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200W bzw. 600W Dauerlast die Strombegrenzungsrelais SBR12 bzw. SBR61 verwenden. Kataloggruppe G, Seite G4. [3] Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren! [4] Stand-by-Verlust bei 24 V ca. 2x wie bei 12 V.

**Normen:** EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 und EN 60 669

## Übersicht

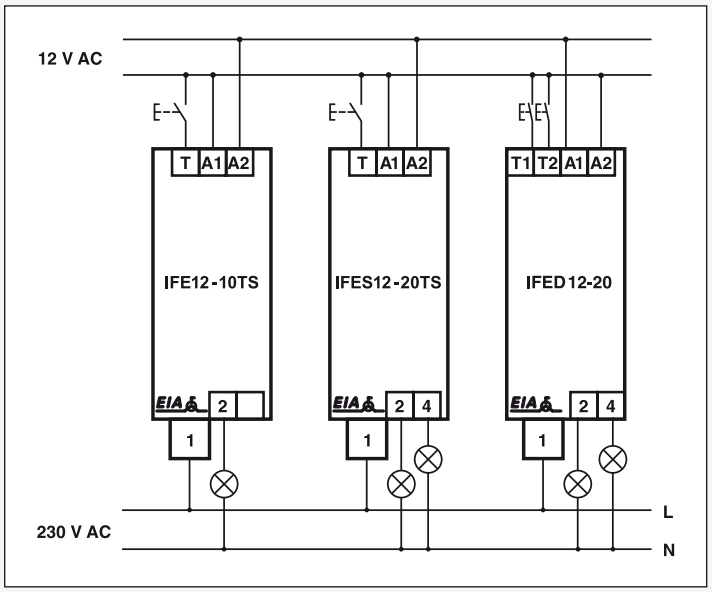
| Type | Schaltung | Steuer-spannung | Strom-aufnahme | Nennstrom/-spannung | Tastertyp | Vorteile und Anwendung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IFE12-10TS | Ausschalter | 12 V AC | 5 mA | 10 A/250 V AC | nicht beleuchtet | Fernschalter mit 1 Schließer |
| IFES12-20TS | Serienschalter | 12 V AC | 5 mA | 10 A/250 V AC | nicht beleuchtet | Serienschalter<br>Schaltfolge 0/1/2/1+2/0 |
| IFED12-20 | Aussschalter 2-fach | 12 V AC | 5 mA | 10 A/250 V AC | nicht beleuchtet | zwei getrennt ansteuerbare Fernschalter in einem Gerät; platzsparend und gut geeignet für neue Verteilungen |

Halteplatte HP1

**Besondere Merkmale:**

Keine lästigen Schaltgeräusche.
Für DIN-Schiene und Schraubbefestigung.
100 % Einschaltdauer.
Erhöhte Unempfindlichkeit gegen unsichere Kontaktgabe des Tasters.
Minimale Leistungsaufnahme.
Entsprechend DIN VDE 0637 und EMV-Richtlinie.
Berührungsgeschützt.

**Anschlussbild**




max. Vorsicherung 10 A

Hinweis: Der Anschluss der Taster muss an T und wahlweise an A1 oder A2 erfolgen. Die Fernschalter mit monostabilen Relais sind für den Betrieb mit beleuchteten Tastern nicht geeignet.

Technische Daten Seite A16.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **IFE12-10TS** | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312 107379 | **14,20 €/St.** | Lagertype |
| **IFES12-20TS** | 1+1 Schließer 10 A | EAN 4010312 107430 | **19,60 €/St.** | Lagertype |
| **IFED12-20** | 2x1 Schließer 10 A | EAN 4010312 107454 | **19,60 €/St.** | Lagertype |
| **HP1** | Halteplatte mit Schrauben | EAN 4010312 901663 | **0,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Installationsfernschalter
# mit bistabilen Relais 10A/250V AC



## Übersicht

| Type | Schaltung | Steuer-spannung | Strom-aufnahme | Nennstrom/-spannung | Tastertyp | Vorteile und Anwendung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IFE12-10.11 | Ausschalter | 12V AC | 1mA | 10A/250V AC | beleuchtet od. unbeleuchtet [1] | Einsatz mit beleuchteten Tastern: Die Tasterbeleuchtung ist immer an. |
| IFE12-20.10 | Serienschalter | 12V AC | 1mA | 10A/250V AC | nicht beleuchtet | Serienschalter mit minimaler Stromaufnahme, Schaltfolge 0/1/2/1+2/0 |
| IFE12-20.13 | Aussschalter 2-fach | 12V AC | 1mA | 10A/250V AC | nicht beleuchtet | zwei getrennt ansteuerbare Fernschalter in einem Gerät |
| IFE12-20.14 | Aussschalter 2-fach (DUO) | 12V AC | 1mA | 10A/250V AC | Duo-Taster, nicht beleuchtet | zwei getrennt ansteuerbare Fernschalter in einem Gerät |

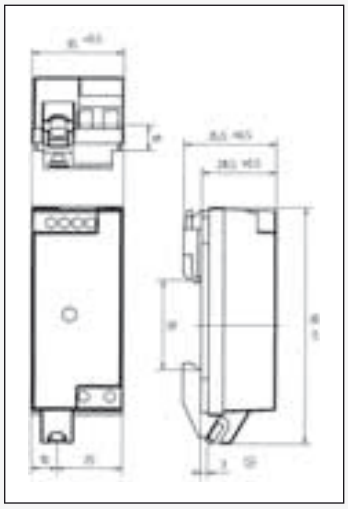
[1] Geeignet für alle beleuchteten Tastertypen bis maximal 50mA Tasterstrom.
[2] Geeignet für alle beleuchteten Tastertypen bis maximal 25mA Glimmlampenstrom.

Halteplatte HP1

**Besondere Merkmale:**

Keine lästigen Schaltgeräusche.
Für DIN-Schiene und Schraubbefestigung.
Nach einem Spannungsausfall bleibt der ursprüngliche Schaltzustand der Geräte erhalten.
100% Einschaltdauer.
Erhöhte Unempfindlichkeit gegen unsichere Kontaktgabe des Tasters.
Minimale Leistungsaufnahme.
Entsprechend DIN VDE 0637 und EMV-Richtlinie.
Berührungsgeschützt.

**Maßbild in mm**



Technische Daten Seite A16, Anschlussbilder Seite A15.

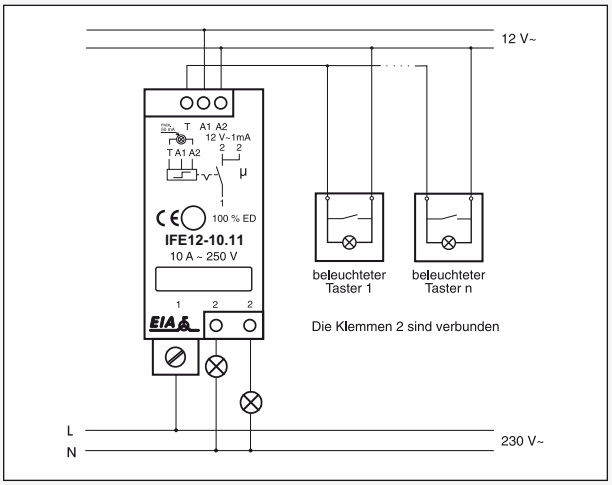
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **IFE12-10.11** | 1 Schließer 10A | EAN 4010312 107386 | **19,60 €/St.** | Lagertype |
| **IFE12-20.10** | 1+1 Schließer 10A | EAN 4010312 107447 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **IFE12-20.13** | 2x1 Schließer 10A | EAN 4010312 107461 | **26,80 €/St.** | Lagertype |
| **IFE12-20.14** | 2x1 Schließer 10A | EAN 4010312 107478 | **26,80 €/St.** | Lagertype |
| **HP1** | Halteplatte mit Schrauben | EAN 4010312 901663 | **0,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## Anschlussbilder

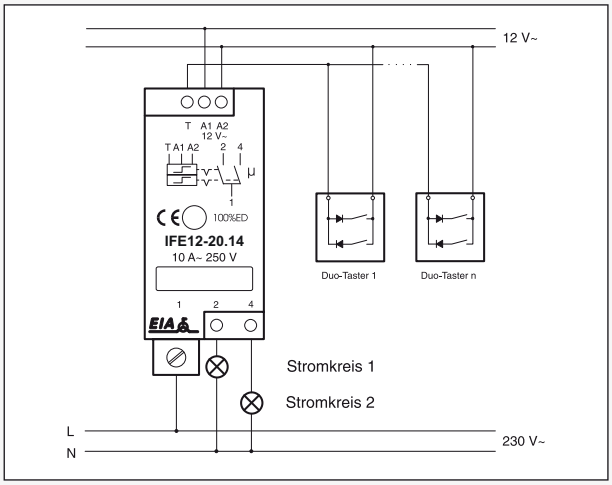
### IFE12-10.11

Für beleuchtete und unbeleuchtete Taster, Tasterbeleuchtung immer an.



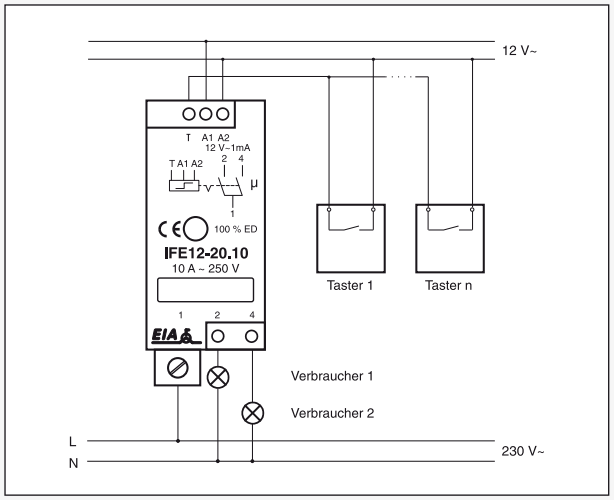

### IFE12-20.14

Für unbeleuchtete DUO-Taster, zwei Verbraucher getrennt schaltbar.




### IFE12-20.10

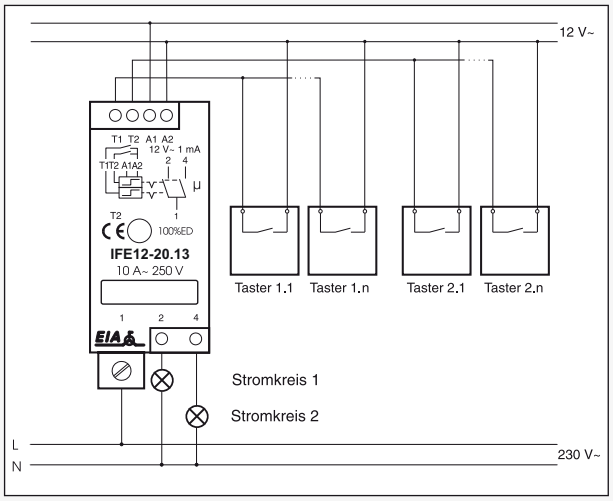
Serienschalter mit Tastfolge 0/1/2/1+2/0 für unbeleuchtete Taster.




Für alle Typen gilt: Der Anschluss der Taster muss an T und A2 erfolgen.

### IFE12-20.13

Für unbeleuchtete Taster, zwei getrennt ansteuerbare Fernschalter in einem Gerät.



| | IFE12-10TS<br>IFES12-20TS [1]<br>IFED12-20 | IFE12-10.11<br>IFE12-20.10<br>IFE12-20.13<br>IFE12-20.14 |
|---|---|---|
| **Steuerteil** | | |
| Bemessungsspannung | 12 V AC (10..20 V AC) | 12 V AC (10..20 V AC) |
| Einschaltdauer | 100 % ED | 100 % ED |
| Mindestbefehlsdauer | 20 ms | 20 ms |
| Schalthäufigkeit | 180/min | 180/min |
| **Lastteil** | | |
| Nennschaltleistung | 10 A/250 V AC [3] | 10 A/250 V AC [3] |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast [2] 230 V | 2000 W | 1200 W |
| EVG und Energiesparlampen ESL | 1000 VA, max. 5 Stück parallel | 400 VA, max. 5 Stück parallel |
| Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert | 1000 VA | 400 VA, max. 3 Stück parallel |
| Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG | 400 VA | nicht zugelassen |
| Anschlüsse | Buchsenklemme 2,5 $mm^2$ für Steuereingang und Lastausgang<br>Kopfschraubenklemme 2,5 $mm^2$ für Lasteingang | |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. | +35°C/-5°C | +35°C/-5°C |
| Schutzart | IP 00 | IP 00 |
| Einbaulage | beliebig | beliebig |
| Montage | Für Schnellbefestigung auf Tragschiene oder für Schraubbefestigung mittels Halteplatte und Schrauben HP1. | |
| Bei Netzausfall | Definiert AUS (nicht IFED12) | Die Schaltstellung bleibt bei Spannungsausfall erhalten |

[1] Schaltfolge des Serienschalters: 0/1/2/1+2/0
[2] Bei Lampen mit max. 150 W.
[3] Serienschalter und Ausschalter 2-fach: Summe beider Kontakte max. 2500 VA.

# Die Energiesparer


| | |
|---|---|
| Auswahltabelle Universal-Dimmschalter, Leistungszusatz und 1-10 V-Steuergeräte | B0 |
| Universal-Dimmschalter EUD12NPN, auch für 230 V-LED-Lampen | B1 |
| Universal-Dimmschalter für Zentralsteuerung EUD12Z, auch für ESL | B2 |
| Multifunktions-Universal-Dimmschalter EUD12D mit Display | B3 |
| Universal-Dimmschalter für Feldfreischaltung EUD12F | B4 |
| Leistungszusatz für Universal-Dimmschalter LUD12, auch für 230 V-LED-Lampen | B5 |
| NEU Digital einstellbarer Motordimmer MOD12D | B7 |
| 1-10 V-Steuer-Dimmschalter für EVG SDS12 | B8 |
| 1-10 V-Steuergerät für Universal-Dimmschalter SUD12 | B9 |
| Universal-Dimmschalter EUD61NP ohne N-Anschluss | B10 |
| Universal-Dimmschalter EUD61NPN, auch für 230 V-LED-Lampen | B11 |
| Multifunktions-Universal-Dimmschalter EUD61M | B12 |
| NEU LED-Dimmschalter 12-36 V DC ELD61 | B13 |
| 1-10 V-Steuer-Dimmschalter SDS61 für EVG | B14 |
| Technische Daten | B15 |

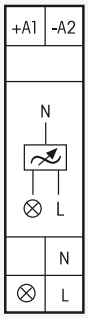
# Die Energiesparer

Lichtstimmungen erzeugen und gleichzeitig die Energiekosten senken – eine faszinierende Kombination bei Glühlampen, Halogenlampen und LED-Leuchtmitteln. Das Dimmen von Lampen, kombiniert mit Soft-Ein und Soft-Aus, verlängert deren Lebensdauer beträchtlich. Dies gilt auch für die neuen stufenlos dimmbaren Energiesparlampen. Nur Universal-Dimmschalter mit der Kennzeichnung R, L, C erkennen automatisch die angeschlossene Last und stellen ihre Dimmfunktion dementsprechend ein. Andere Dimmer müssten bei einem späteren Wechsel zu Leuchten mit anderer Lastart ebenfalls ausgetauscht werden.
Nur Dimmschalter mit der zusätzlichen ESL-Kennzeichnung sind für dimmbare Energiesparlampen optimiert. Nur Dimmschalter mit der zusätzlichen LED-Kennzeichnung sind für dimmbare LED-Lampen optimiert.

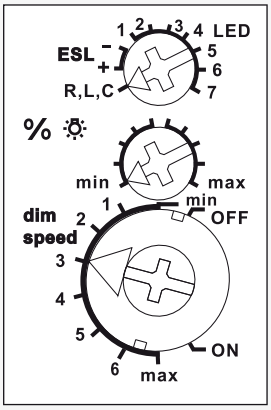
| Katalogseite | | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Piktogramme** | EUD12NPN-UC | EUD12Z-UC | EUD12D-UC | EUD12F | LUD12-230V | MOD12D-UC | SDS12/1-10V | SUD12/1-10V | EUD61NP-230V | EUD61NPN-UC | EUD61M-UC | ELD61/12-36V DC | SDS61/1-10V |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| Einbaugerät (z. B. Unterputzdose) | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Dimmfunktion R-, L- und C-Lasten | R+L R+C | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ 5) | L-Last | 1-10 V EVG | ■ 7) | ■ | ■ | ■ | | 1-10 V EVG |
| Optimierte Dimmfunktion für dimmbare Energiesparlampen ESL | R, L, C, ESL | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | ■ | ■ | | |
| Optimierte Dimmfunktion für dimmbare LEDs | R, L, C, ESL LED | ■ | | ■ | | ■ | | | | | ■ | | ■ | |
| Power MOSFET bis 400 W (nahezu unbeschränkte Anzahl Schaltspiele) | | ■ | ■ | ■ | ■ 1) | ■ | ■ 1) | | ■ 7) | ■ | ■ | ■ | 4A | |
| Leistungserhöhung mit dem Leistungszusatz LUD12-230V | | | ■ | ■ | | | | | ■ 7) | | | | | |
| Kontaktschaltung im Nulldurchgang | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ |
| Mindesthelligkeit einstellbar | | ■ | | ■ | ■ | ■ 6) | ■ | ■ | ■ 7) | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Universal-Steuerspannung 8..230 V UC | U 8-253 V AC 10-230 V DC | ■ | ■ | ■ | | ■ 6) | ■ | ■ | ■ 6) | | ■ | ■ | ■ | |
| Versorgungsspannung 230 V | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ |
| Geringer Stand-by-Verlust | min | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Glimmlampenstrom in mA 2) 4) | mA | 5 | 5 3) | 5 3) | | 5 6) | | | | | | | | |
| Zentralsteuerung von örtlich (nicht) galvanisch getrennt | central ON OFF | | ■ | ■ | | ■ 6) | ■ | (■) | ■ 6) | | | | | |
| Kinderzimmerschaltung | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ 6) | | ■ | ■ 6) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Schlummerschaltung | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ 6) | | ■ | ■ 6) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Multifunktion | | | | ■ | | | | | ■ 6) | | | ■ | | |

1) Power MOSFET 300 W.
2) Gilt für Glimmlampen mit Zündspannung 170 V, bei Glimmlampen mit 90 V Zündspannung ca. ½ Glimmlampenstrom.
3) Abhängig von der Funktionseinstellung.
4) Automatische Zuschaltung ab 110 V Steuerspannung.
5) Je nach Schaltung gleiche Last wie der Hauptdimmschalter oder eigene R-, L- oder C-Last.
6) Diese Angabe bezieht sich auf den vorgeschalteten Universal-Dimmschalter EUD12Z oder EUD12D.
7) Diese Angabe bezieht sich auf die zugeschalteten EUD12D, EUD12Z oder LUD12 je nach der gewählten Schaltungsart.

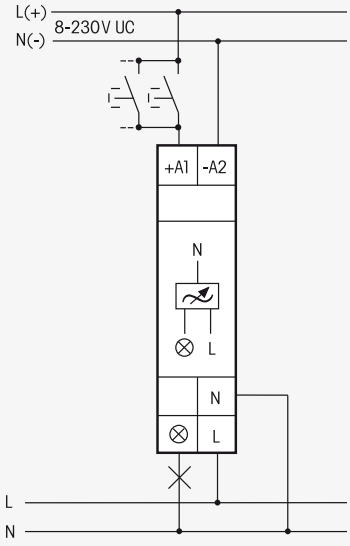
## EUD12NPN-UC




### Funktions-Drehschalter




### Anschlussbeispiel




**Power MOSFET bis 400 W, ESL bis 100 W und LED bis 100 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindest- oder Maximalhelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100 W und dimmbare 230 V-LED-Lampen bis 100 W. Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C, ESL und LED manuell wählbar. Keine Mindestlast erforderlich.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Ab 110 V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5 mA.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Unter dem oberen Drehschalter auf der Frontseite befindet sich eine LED, welche eine Ansteuerung anzeigt. Sie beginnt nach 15 Sekunden zu blinken, um auf einen möglicherweise blockierten Steuertaster aufmerksam zu machen.

**Der obere Drehschalter** legt im Betrieb fest, auf welche Lastart die Dimmkurve eingestellt werden soll:

**Die Stellung R, L, C** ist die Einstellung für alle Lastarten außer ESL und LED. Insbesondere für 230 V-Glüh- und Halogenlampen. Die Lastart induktiv oder kapazitiv wird automatisch erkannt.

**Die Stellungen +ESL und -ESL** berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In diesen Stellungen ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. In der Stellung -ESL ist Memory ausgeschaltet. Dies kann bei ESL vorteilhaft sein, da kalte ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.

**Die Stellungen LED** berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren 230 V-LED-Lampen: Verschiedene Dimmkurven stehen hier zur Wahl. Eine aktuelle Liste mit der Dimmkurven-Zuordnung marktgängiger dimmbarer 230 V-LED-Lampen ist bei **www.eltako.com/dimmkurven/LED.pdf** hinterlegt. In diesen Stellungen dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden.

**Mit dem mittleren % ☼-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

**Mit Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden.
Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren und LED-Lampen) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z.B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

**Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten** sind die Universal-Dimmschalter **EUD12Z** (Beschreibung Seite B2) und **EUD12D** (Seite B3) in Verbindung mit dem Leistungszusatz **LUD12** (Seite B5) geeignet.

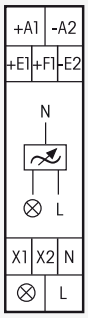
Technische Daten Seite B15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EUD12NPN-UC** | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107843 | **54,30 €/St.** | Vorzugstype |

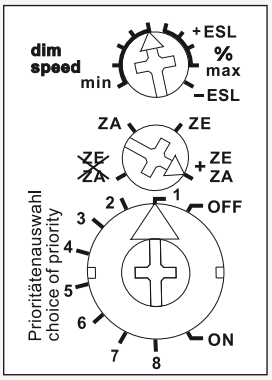
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## EUD12Z-UC

R, L, C, ESL | min | UC 8-253 V AC 10-230 V DC | central ON OFF | 5 mA

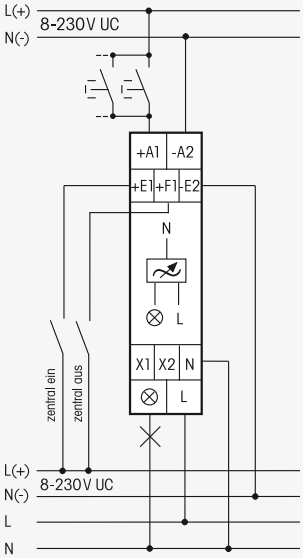



**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**




**Power MOSFET bis 400 W und ESL bis 100 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100 W.
Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C, ESL manuell wählbar.
**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**
**Bis zu 3400 W mit Leistungszusätzen LUD12-230 V** (Beschreibung Seite B5) an den Anschlüssen X1 und X2. Universal-Steuerspannung örtlich 8..230 V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230 V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.
Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung. Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert.
Glimmlampenstrom 5 mA ab 110 V (nicht bei Prioritäteneinstellungen 4 und 8).
Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperaturabschaltung.
Unter dem oberen Drehschalter auf der Frontseite befindet sich eine LED, welche eine örtliche oder zentrale Ansteuerung anzeigt. Bei örtlicher Ansteuerung beginnt sie nach 15 Sekunden zu blinken, um auf einen möglicherweise blockierten Steuertaster aufmerksam zu machen.

**Mit dem oberen Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit in fünf Stufen oder die Mindesthelligkeit bei Energiesparlampen ESL in vier Stufen eingestellt werden.
**Die Stellungen +ESL und -ESL** berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In diesen Stellungen ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. In der Stellung -ESL ist Memory ausgeschaltet. Dies kann bei ESL vorteilhaft sein, da kalte ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.

**Mit dem mittleren Drehschalter** kann dieser Universal-Dimmschalter ganz oder teilweise von der Zentralsteuerung ausgenommen werden:
ZE+ZA = zentral ein und zentral aus wirksam, ZE = nur zentral ein wirksam,
ZA = nur zentral aus wirksam, ~~ZE+ZA~~ = keine Zentralsteuerung wirksam

**Mit dem unteren Drehschalter** können verschiedene Prioritäten eingestellt werden. Diese legen fest, welche anderen Steuereingänge gesperrt sind, solange ein Steuereingang dauererregt ist.
Außerdem wird hierbei entschieden, wie sich der Universal-Dimmschalter EUD12Z bei **Ausfall und Wiederkehr der Versorgungsspannung** verhalten soll: In den Schalterstellungen 1 bis 4 bleibt die Schaltstellung bei dem Ausfall unverändert, in den Schalterstellungen 5 bis 8 wird ausgeschaltet. Anliegende Zentralbefehle werden nach der Wiederkehr sofort ausgeführt.

| | | |
|---|---|---|
| **OFF** | = | Dauer AUS |
| **1 und 5** | = | Keine Priorität. Auch bei dauererregten Zentral-Steuereingängen kann örtlich getastet werden. Der letzte Zentralbefehl wird ausgeführt. Dies ist die Einstellung ab Werk. |
| **2 und 6** | = | Priorität für zentral ein und aus. Örtliches Tasten ist solange wirkungslos. Dauererregung zentral aus hat jedoch Vorrang vor Dauererregung zentral ein. |
| **3 und 7** | = | Priorität für zentral ein und aus. Örtliches Tasten ist solange wirkungslos. Dauererregung zentral ein hat jedoch Vorrang vor Dauererregung zentral aus. |
| **4 und 8** | = | Priorität für dauererregten örtlichen Taster. Zentralbefehle werden solange nicht ausgeführt. Ein Glimmlampenstrom ist in diesen Stellungen nicht zugelassen. |
| **ON** | = | Dauer EIN |

**Mit Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.
**Mit Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

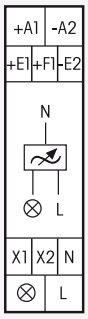
L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z.B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.
**Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten** sind die Universal-Dimmschalter **EUD12Z** und **EUD12D** (Beschreibung Seite B3) in Verbindung mit dem Leistungszusatz **LUD12** (Seite B5) geeignet.

Technische Daten Seite B15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

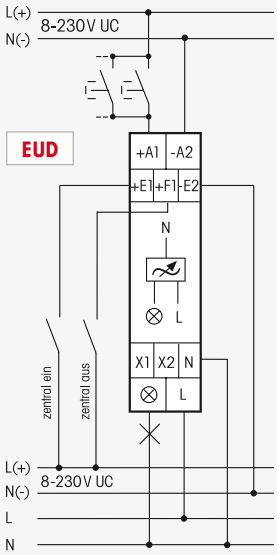
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EUD12Z-UC** | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107850 | **65,10 €/St.** | Lagertype |

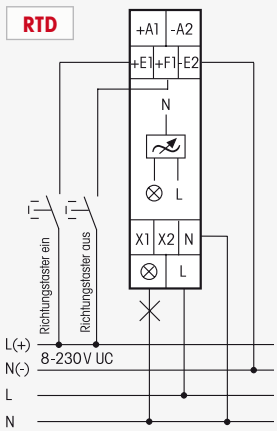
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## EUD12D-UC




### Anschlussbeispiele




**Power MOSFET bis 400 W, ESL bis 100 W und LED bis 100 W. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Mindesthelligkeit, Maximalhelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100 W und dimmbare 230 V-LED-Lampen bis 100 W. Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C, ESL und LED manuell wählbar.
**Bis zu 3400 W mit Leistungszusätzen LUD12-230V** (Beschreibung Seite B5) an den Anschlüssen X1 und X2. Universal-Steuerspannung örtlich 8..230 V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230 V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.
**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**
Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.
Ab 110 V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5 mA (nicht bei RTD, ER und TI).
Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Die Funktionen und Zeiten werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und auf dem LC-Display angezeigt. Eine Tastensperre ist möglich.

**EUD** = Universal-Dimmschalter mit Einstellung der Dimmgeschwindigkeit, Mindesthelligkeit, Maximalhelligkeit, Memory und Soft-Ein/Aus sowie Prioritätenauswahl für Zentralsteuerung wie EUD12Z-UC. ESL oder LED wählbar. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

**Die Einstellung ESL** berücksichtigt die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In dieser Einstellung ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. Bei ESL kann es vorteilhaft sein, Memory auszuschalten, da kalte ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.

**Die Einstellungen LED** berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren 230 V-LED-Lampen: Verschiedene Dimmkurven stehen hier zur Wahl. Eine aktuelle Liste mit der Dimmkurven-Zuordnung marktgängiger dimmbarer 230 V-LED-Lampen ist bei **www.eltako.com/dimmkurven/LED.pdf hinterlegt.** In diesen Stellungen dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden.

**Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.
**Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

**RTD** = wie Universal-Dimmschalter EUD jedoch mit Ansteuerung über zwei Richtungstaster an den zentralen Universalspannungs-Steuereingängen 8..230 V UC.

**ESV** = wie Universal-Dimmschalter EUD zusätzlich mit Einstellung einer Rückfallverzögerung von 1 bis 99 Minuten. Ausschaltvorwarnung am Ende durch Abdimmen wählbar und einstellbar von 1 bis 3 Minuten.

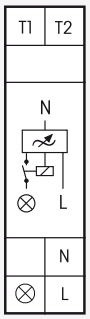
**TLZ** = Treppenlicht-Zeitschalter mit zuschaltbarer Ausschaltvorwarnung durch Abdimmen. Mit Pumpen und Taster-Dauerlicht. Zeit von 1 bis 99 Minuten einstellbar. Ausschaltvorwarnung (ohne Flackern) durch Abdimmen einstellbar von 1 bis 3 Minuten. Auch für dimmbare Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen. **MIN** = Universal-Dimmschalter, schaltet bei dem Anlegen der Steuerspannung auf die eingestellte Mindesthelligkeit. In der eingestellten Dimmzeit von 1 bis 99 Minuten wird zur Maximalhelligkeit gedimmt. Beim Wegnehmen der Steuerspannung wird sofort ausgeschaltet, auch während der Dimmzeit. **MMX** = Funktion wie MIN, beim Wegnehmen der Steuerspannung wird jedoch bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt. Danach wird ausgeschaltet. **TI** = Taktgeber mit einstellbarer Einschalt- und Ausschaltzeit von 0,1 bis 9,9 Sekunden. Die Maximalhelligkeit kann von 3 bis 99 % eingestellt werden. **ER** = Schaltrelais mit Einstellung von Soft Ein/Aus zwischen 0,1 bis 9,9 Sekunden. Die Maximalhelligkeit kann von 3 bis 99 % eingestellt werden. **ON** = Dauer EIN **OFF** = Dauer AUS
**Die Dimmstellung in % oder der Zeitablauf in Minuten wird in der Mitte des Displays angezeigt.** Die aufgelaufene, rücksetzbare Einschaltzeit wird unten im Display angezeigt. Displayführung einschließlich wählbarer Sprache deutsch, englisch, französisch, italienisch oder spanisch nach beiliegender Bedienungsanleitung. Auch unter www.eltako-ba.de

Technische Daten Seite B15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

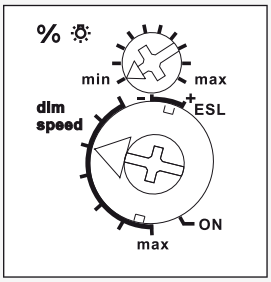
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EUD12D-UC** | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312109489 | **65,10 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## EUD12F

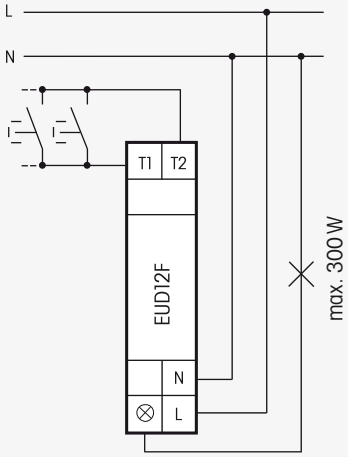



**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**




**Power MOSFET bis 300 W und ESL bis 100 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 300 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100 W.
Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C, ESL manuell wählbar.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen Wert.

Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.
Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit integriertem Abschaltrelais zur Feldfreischaltung des geschalteten Stromkreises.** Der oder die Steuertaster werden über Kleinspannungs-Steuerleitungen an die Klemmen T1 und T2 des EUD12F (feldfreie interne Gleichspannung) angeschlossen, die ständige 230 V-Stromversorgung direkt an einen Außenleiter **vor** dem Feldfreischalter FR12-230 V. Dadurch bleibt die volle Funktion erhalten, die Leuchten-Zuleitung wird jedoch durch das integrierte Abschaltrelais feldfrei geschaltet. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

**Mit dem oberen % ☼-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden, z. B. für dimmbare Energiesparlampen.

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

**Die Stellungen +ESL und -ESL** berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In diesen Stellungen ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. In der Stellung -ESL ist Memory ausgeschaltet. Dies kann bei ESL vorteilhaft sein, da kalte ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.

**Mit Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden.
Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.
Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z. B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

**Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten** sind die Universal-Dimmschalter **EUD12Z** (Beschreibung Seite B2) und **EUD12D** (Seite B3) in Verbindung mit dem Leistungszusatz **LUD12** (Seite B5) geeignet.

Technische Daten Seite B15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EUD12F** | Power MOSFET bis 300 W und Abschaltrelais | EAN 4010312108086 | **65,10 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## LUD12-230V

**Power MOSFET bis 400 W, ESL bis 100 W und 230 V-LED bis 100 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit= 18 mm breit, 58 mm tief.

An die Universal-Dimmschalter EUD12Z, EUD12D, SUD12 (1-10 V-Eingang) und FUD12/800 W können Leistungszusätze LUD12-230 V angeschlossen werden, wodurch sich die Schaltleistung abhängig von den Lüftungsverhältnissen **für eine Leuchte** nach untenstehenden Tabellen um bis 400, 350 oder 300 W, **für zusätzliche Leuchten** bis 400 W, je Leistungszusatz erhöht.

Die beiden Schaltungen für die Leistungserhöhung können gleichzeitig ausgeführt werden.

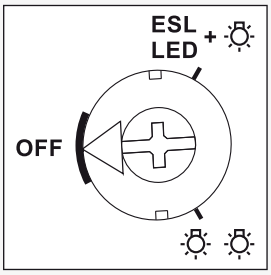
Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C in der Schaltung "Leistungserhöhung **mit zusätzlichen Leuchten**".

Versorgungsspannung 230 V.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperaturabschaltung.

Die Lastart eines Leistungszusatzes LUD12-230 V kann in der Schaltung "Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten" von der Lastart des Universal-Dimmschalters abweichen. **Dadurch ist es möglich L-Lasten und C-Lasten zu mischen.**

### Funktions-Drehschalter



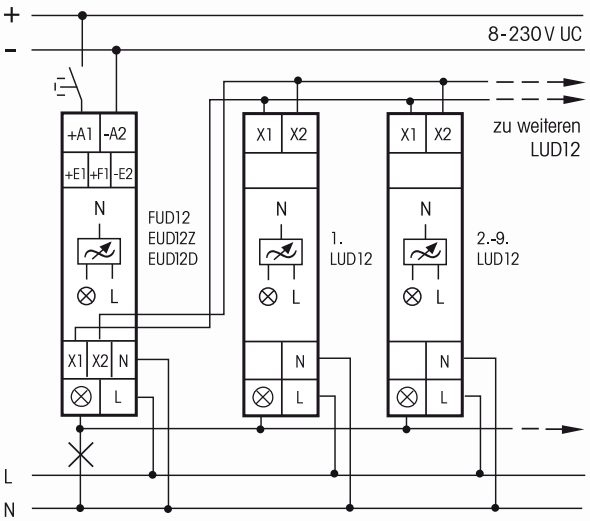

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Die Schaltungsart "eine Leuchte" (☼) oder "zusätzliche Leuchten" (☼☼) wird mit einem Drehschalter auf der Frontseite eingestellt.

**Diese Einstellung muss mit der tatsächlichen Installation übereinstimmen, sonst könnte die Elektronik zerstört werden!**

Abweichende Einstellung für ESL und 230V-LED siehe Seite B6.

### Leistungserhöhung für eine Leuchte (☼), ESL und LED siehe nächste Seite




**EUD12Z und EUD12D:**

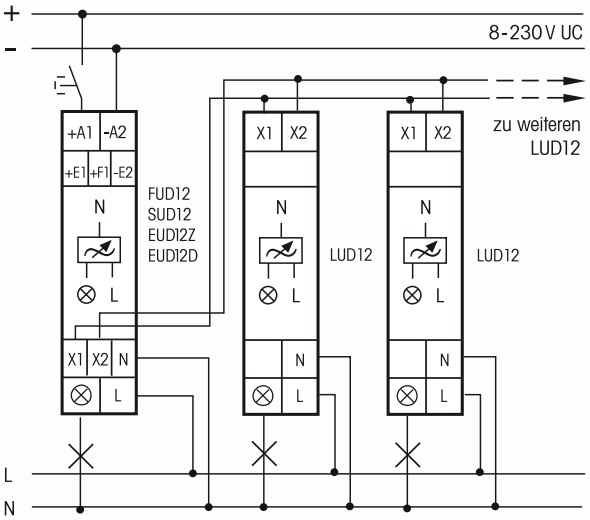
| | |
|---|---|
| 1. LUD12 | + 400 W |
| 2.-5. LUD12 | + je 350 W |
| 6.-9. LUD12 | + je 300 W |

**FUD12/800W:**

| | |
|---|---|
| 1.-4. LUD12 | + je 350 W |
| 5.-8. LUD12 | + je 300 W |

Abweichendes Anschlussbild bei FUD12/800 W gemäß Bedienungsanleitung beachten!

### Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten (☼☼), ESL und LED siehe nächste Seite




**EUD12Z, EUD12D und SUD12:**

| | |
|---|---|
| 1.-7. LUD12 | + je 400 W |
| 8. LUD12 | + 200 W |

**FUD12/800W:**

| | |
|---|---|
| 1.-6. LUD12 | + je 400 W |
| 7. LUD12 | + 200 W |

Abweichendes Anschlussbild bei SUD12 und FUD12/800 W gemäß Bedienungsanleitung beachten!

Technische Daten Seite B15.
Gehäuse für Bedienungs-anleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **LUD12-230V** | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107867 | **62,20 €/St.** | Lagertype |

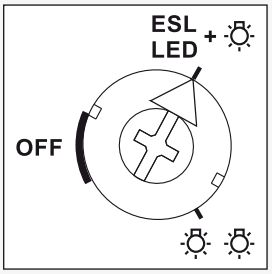
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Leistungszusatz für Universal-Dimmschalter LUD12



## Leistungserhöhung für dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen

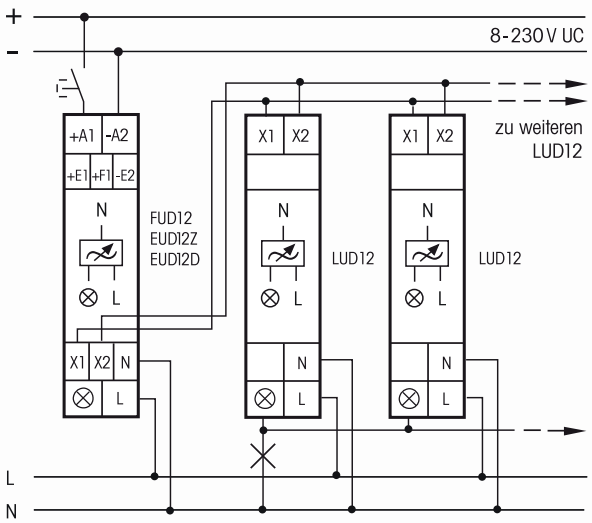
**Funktions-Drehschalter**




Diese Einstellung muss bei ESL und 230 V-LED-Lampen auf der Frontseite eingestellt werden. Auch bei Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten.

**Sonst könnte die Elektronik zerstört werden!**

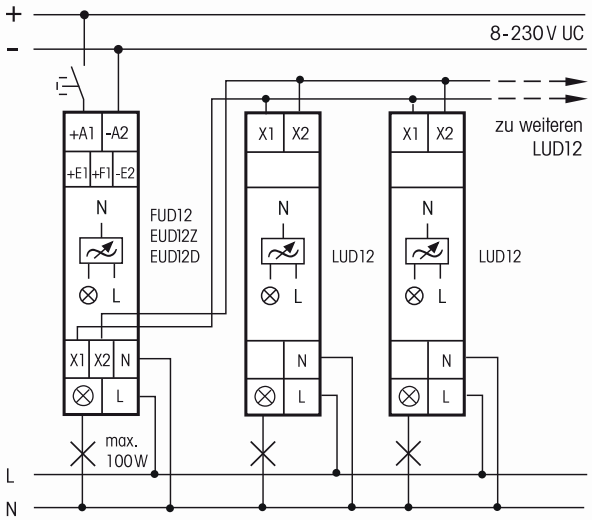
### Leistungserhöhung für eine Leuchte (☼)




1.-9. LUD12 + je 100 W

Abweichendes Anschlussbild bei FUD12/800 W gemäß Bedienungsanleitung beachten!

### Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten (☼☼)




1.-9. LUD12 + je 100 W

Abweichendes Anschlussbild bei FUD12/800 W gemäß Bedienungsanleitung beachten!

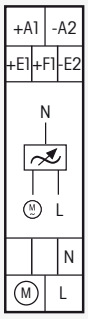
Technische Daten Seite B15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **LUD12-230V** | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107867 | **62,20 €/St.** | Lagertype |

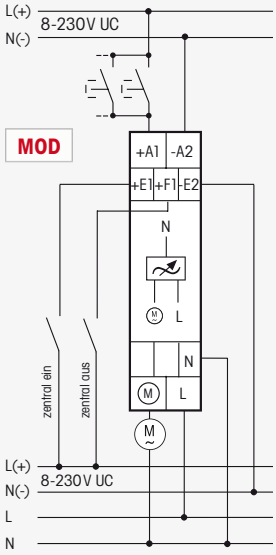
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

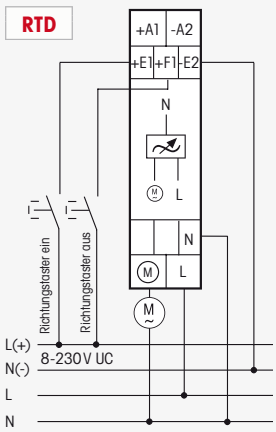
NEU

## MOD12D-UC




### Anschlussbeispiele




**Power MOSFET bis 300 W. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Minimaldrehzahl, Maximaldrehzahl und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Motordimmer mit Phasenanschnitt für L-Lasten bis 300 Watt, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Es darf nur 1 Motor angeschlossen werden.

Universal-Steuerspannung örtlich 8..230 V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230 V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.

**Schaltung im Nulldurchgang und Einschalten mit erhöhter Drehzahl.**

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Drehzahlstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

6 Funktionen und Zeiten werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und auf dem LC-Display angezeigt. Eine Sprachen-Auswahl und eine Tastensperre sind möglich.

Die Gesamt-Einschaltzeit wird addiert und im Display in der untersten Zeile angezeigt. Sie kann auf 0 zurückgesetzt werden.

In der obersten Zeile wird beim Einstellen der jeweilige Parameter gezeigt und im Betrieb die aktive Funktion. Der Pfeil links zeigt die Schaltstellung 'Ein' und der Pfeil rechts ggf. die Verriegelung. In der mittleren Zeile wird beim Einstellen der Einstellparameter gezeigt und im Betrieb bei den Funktionen MOD und RTD die Drehzahl zwischen 10 und 99 bzw. bei den Funktionen ESV und NLZ die Restzeit in Minuten.

**MOD** = Motordimmer mit Einstellung der Dimmgeschwindigkeit DSP, Minimaldrehzahl MI%, Maximaldrehzahl MA%, Memoryfunktion MEM+ sowie Auswahl der Zentralsteuerungs-Eingänge ein und/oder aus aktiv bzw. nicht aktiv. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Drehzahl. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

**RTD** = Motordimmer mit Ansteuerung mit zwei Richtungstastern für die Dimmrichtung. Einstellung der Dimmgeschwindigkeit DSP, der Minimaldrehzahl MI%, der Maximaldrehzahl MA% und der Memoryfunktion MEM+. Bei Ansteuerung über +E1 schaltet ein kurzer Steuerbefehl ein, permanente Ansteuerung dimmt hoch bis zur Maximaldrehzahl. Ein Doppelklick dimmt sofort auf die Maximaldrehzahl. Bei Ansteuerung über +F1 schaltet ein kurzer Steuerbefehl aus, permanente Ansteuerung dimmt ab bis zur Minimaldrehzahl. Keine Zentralsteuerungs-Funktion.

**ESV** = Motordimmer wie die Funktion MOD mit manuell ein/aus. Zusätzlich kann eine Rückfallverzögerungszeit TIM von 1 bis 99 Minuten eingestellt werden, an deren Ende ausgeschaltet wird. Zentral Ein hat Vorrang gegenüber Zentral Aus.

**NLZ** = Motordimmer mit der Funktion Nachlaufschalter mit einstellbarer Drehzahl DZ%, Ansprechverzögerung AV von 1 bis 99 Minuten und Rückfallverzögerung RV von 1 bis 99 Minuten einstellbar. Beim Anlegen der Steuerspannung wird nach Ablauf der AV-Zeit eingeschaltet. Beim Wegnehmen der Steuerspannung beginnt die RV-Zeit, an deren Ende ausgeschaltet wird. Keine Zentralsteuerungs-Funktion.

**ON** = Dauer Ein mit maximaler Drehzahl, **OFF** = Dauer Aus.

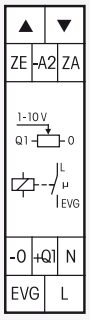
Die Tastensperre wird aktiviert mit MODE und SET kurz gleichzeitig drücken und danach blinkendes LCK mit SET bestätigen. Deaktivierung mit MODE und SET gleichzeitig 2 Sekunden drücken und danach blinkendes UNL mit SET bestätigen.

Technische Daten Seite B15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

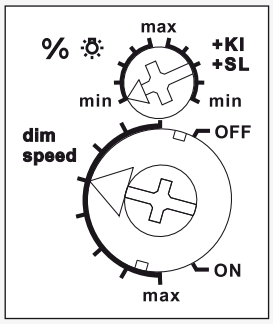
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MOD12D-UC** | Power MOSFET bis 300 W | EAN 4010312109526 | **65,10 €/St.** | August 2011 |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## SDS12/1-10V

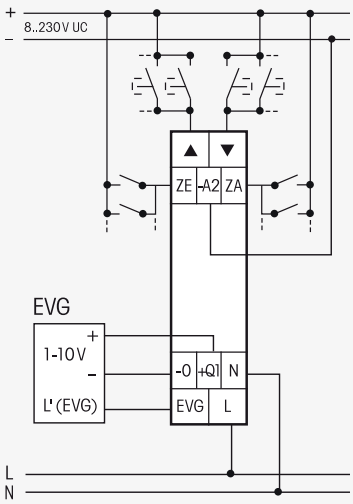



### Funktions-Drehschalter




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel




**1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerausgang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 1 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.**

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC, örtlich und zentral ein/aus mit gleichem Potenzial. Versorgungspannung 230 V galvanisch getrennt.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und es wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

**Mit dem oberen % ☼-Drehschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.** Gleichzeitig wird festgelegt, ob die Kinderzimmerschaltung und die Schlummerschaltung aktiv sind (+KI +SL).

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Die Ein- und Ausschaltung der Last erfolgt mit einem bistabilen Relais an dem Ausgang EVG. Schaltleistung Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG 600 VA.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Es können entweder Richtungstaster an ▲ ▼ angeschlossen werden, oder diese Anschlussklemmen werden gebrückt und es wird ein Taster als Universaltaster angeschlossen.**

**Als Richtungstaster** ist dann ▲ 'einschalten und aufdimmen' sowie ▼ 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken ▲ löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick ▼ löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird mit dem Taster an ▲ ausgeführt.

**Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

**Kinderzimmerschaltung KI** (Universaltaster oder Richtungstaster ▲): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

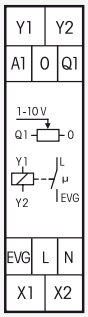
**Schlummerschaltung SL** (Universaltaster oder Richtungstaster ▼): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

Technische Daten Seite B15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SDS12/1-10V** | 1 Schließer 600 VA | EAN 4010312109403 | **50,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## SUD12/1-10V




**1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerausgang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.**

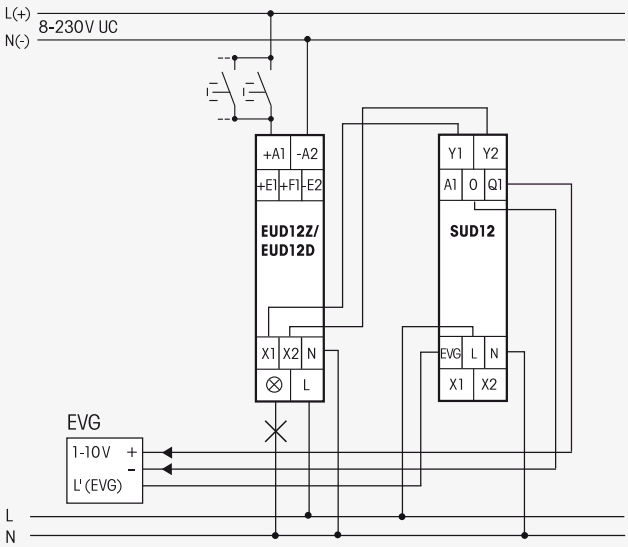
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

**Das Steuergerät SUD12 kann in zwei Schaltungsarten verwendet werden.**

B9

### Schaltungsart 1-10 V-Ausgang




In dieser Schaltungsart können, in Verbindung mit einem Universal-Dimmschalter EUD12Z bzw. EUD12D, elektronische Vorschaltgeräte und Trafos mit einer 1-10 V-Schnittstelle bis zu 40 mA Gesamt-Steuerstrom angesteuert werden.

Der EUD12Z bzw. EUD12D wird mit Tastern am Universal-Steuerspannungs-Eingang örtlich und ggf. zentral gesteuert und veranlasst das SUD12 über die Anschlüsse Y1/Y2 zur Regelung des 1-10 V-Ausganges 0/Q1 für die Schnittstelle.

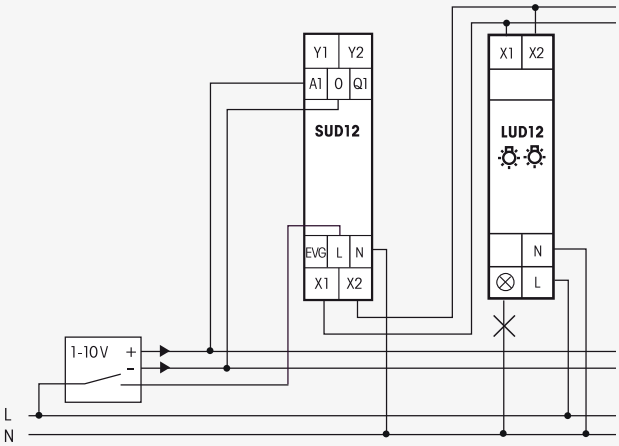
Die Ein- und Ausschaltung der Last erfolgt mit einem bistabilen Relais an dem Ausgang EVG. **Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.** Schaltleistung Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG 600 VA.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

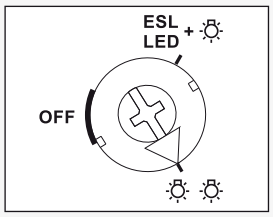
**An den Universal-Dimmschalter EUD12 kann gleichzeitig eine direkt dimmbare Lampe angeschlossen werden. Außerdem kann der Universal-Dimmschalter EUD12 mit Leistungszusätzen LUD12 für direkt dimmbare Lampen und Leuchten erweitert werden, wie auf Seite B5 beschrieben.**

### Schaltungsart 1-10 V-Eingang




In dieser Schaltungsart kann, in Verbindung mit einem an die Anschlüsse X1/X2 angeschlossenen Leistungszusatz LUD12, der Ausgang eines 1-10 V-Steuergerätes an A1/0 in eine direkte Dimmfunktion umgesetzt werden. Das Ein- und Ausschalten erfolgt ebenfalls extern an L des SUD12.

**Der Drehschalter des LUD12 muss unbedingt in die Stellung ☼☼ (zusätzliche Leuchten) gestellt werden.**




An das Steuergerät SUD12 können weitere Leistungszusätze LUD12 in der Schaltungsart "Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten" angeschlossen werden, wie auf Seite B5 beschrieben.

An den Steuereingang A1/0 kann auch direkt ein 100K-Potentiometer zur Helligkeitsregulierung angeschlossen werden. Wird der Eingang A1/0 getrennt, dimmt der LUD12 auf maximale Helligkeit.

Technische Daten Seite B15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SUD12/1-10V** | 1 Schließer 600 VA | EAN 4010312108116 | **50,80 €/St.** | Lagertype |

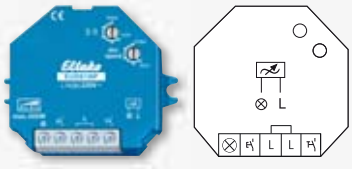
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Universal-Dimmschalter EUD61NP ohne N-Anschluss



## EUD61NP-230V

R+L R+C | min



**Ohne N-Anschluss, Power MOSFET bis 400 W. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit Steuereingängen für Lichttaster und Lichtschalter. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C.

Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen können mit Dimmern ohne N-Anschluss nicht geschaltet werden.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Steuerspannung 230 V. Mindestlast 20 W.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem oberen % ☼-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

**Für den Fall, dass Lichtschalter nicht durch Lichttaster ersetzt werden können, ist ein eigener Steuereingang für Lichtschalter vorhanden:** Wird der geschlossene Schalter wieder kurz geöffnet, dann wird gedimmt, bis er erneut kurz geöffnet wird. Ein Wechsel der Dimmrichtung erfolgt automatisch an den beiden Scheitelpunkten. Zusätzlich kann die Richtung gewechselt werden, indem der Schalter zweimal kurz geöffnet wird.

**Mit Kinderzimmerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster):** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

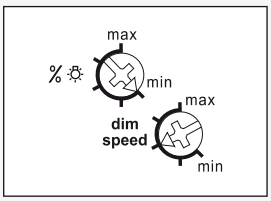
**Mit Schlummerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster):** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

**Ohne N-Anschluss, daher zur Montage direkt hinter dem Lichttaster oder Lichtschalter geeignet, auch wenn keine N-Leitung vorhanden ist.**

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z. B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

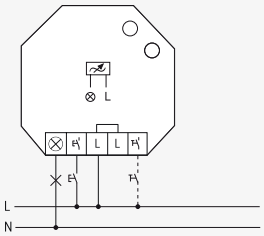
**Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten** sind die Universal-Dimmschalter **EUD12Z** (Beschreibung Seite B2) und **EUD12D** (Seite B3) in Verbindung mit dem Leistungszusatz **LUD12** (Seite B5) geeignet.

**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**



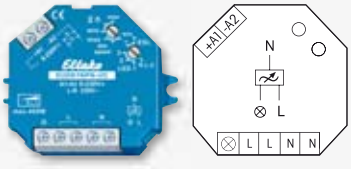

Ansteuerung mit Taster oder Lichtschalter.

Technische Daten Seite B15. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

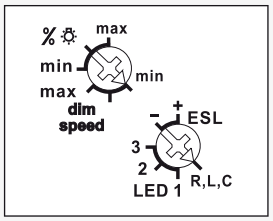
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EUD61NP-230V** | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312108062 | **51,80 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## EUD61NPN-UC

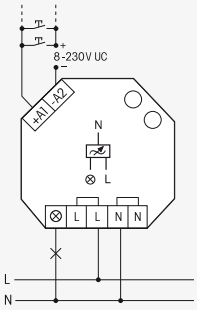


### Funktions-Drehschalter




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel




**Power MOSFET bis 400 W, ESL bis 100 W und LED bis 100 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100 W und dimmbare 230 V-LED-Lampen bis 100 W. Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C, ESL und LED manuell wählbar. Keine Mindestlast erforderlich.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem oberen % ☼/dim speed-Drehschalter** kann entweder die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

**Der untere Drehschalter** legt im Betrieb fest, auf welche Lastart die Dimmkurve eingestellt werden soll:

**Die Stellung R, L, C** ist die Einstellung für alle Lastarten außer ESL und LED. Insbesondere für 230 V-Glüh- und Halogenlampen. Die Lastart induktiv oder kapazitiv wird automatisch erkannt.

**Die Stellungen +ESL und -ESL** berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In diesen Stellungen ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. In der Stellung -ESL ist Memory ausgeschaltet. Dies kann bei ESL vorteilhaft sein, da kalte ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.

**Die Stellungen LED** berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren 230 V-LED-Lampen: Verschiedene Dimmkurven stehen hier zur Wahl. Eine aktuelle Liste mit der Dimmkurven-Zuordnung marktgängiger dimmbarer 230 V-LED-Lampen ist bei **www.eltako.com/dimmkurven/LED.pdf** hinterlegt. In diesen Stellungen dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden.

**Mit Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden.
Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren und LED-Lampen) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z.B. 230V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

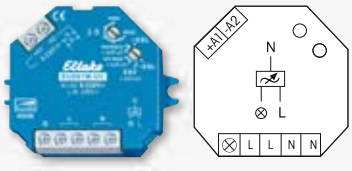
**Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten** sind die Universal-Dimmschalter **EUD12Z** (Beschreibung Seite B2) und **EUD12D** (Seite B3) in Verbindung mit dem Leistungszusatz **LUD12** (Seite B5) geeignet.

Technische Daten Seite B15. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

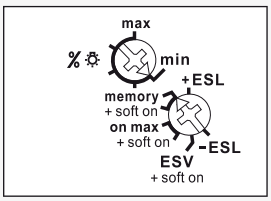
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EUD61NPN-UC** | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107874 | **51,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## EUD61M-UC

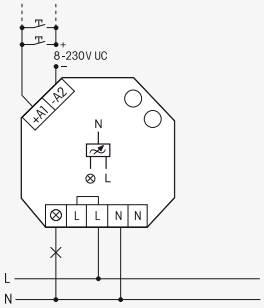



### Funktions-Drehschalter




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel




**Power MOSFET bis 400 W und ESL bis 100 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100 W.
Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C, ESL manuell wählbar.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen Wert.

Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung. Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt bei den **Memory-Funktionen** beim Ausschalten gespeichert.
In den **on-max-Funktionen** wird immer mit maximaler Helligkeitstufe eingeschaltet.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem oberen % ☼-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden, z.B. für dimmbare Energiesparlampen.

**Mit dem unteren Funktions-Drehschalter** kann zwischen 7 Funktionen ausgewählt werden.
**Funktionseinstellung ESV** wie "memory+soft on" mit Einstellung einer Rückfallverzögerung am % ☼-Drehschalter bis 90 Minuten, wenn nicht manuell ausgeschaltet wurde.
Am Ende Ausschaltvorwarnung durch Abdimmen innerhalb 1 Minute.
**Die Stellungen +ESL und -ESL** berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In diesen Stellungen ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. In der Stellung -ESL ist Memory ausgeschaltet. Dies kann bei ESL vorteilhaft sein, da kalte ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.

**Mit Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden.
Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.
Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z.B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

**Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten** sind die Universal-Dimmschalter **EUD12Z** (Beschreibung Seite B2) und **EUD12D** (Seite B3) in Verbindung mit dem Leistungszusatz **LUD12** (Seite B5) geeignet.

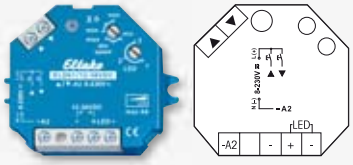
Technische Daten Seite B15. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EUD61M-UC** | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107973 | **51,80 €/St.** | Vorzugstype |

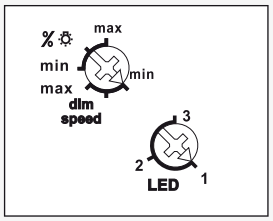
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

NEU

## ELD61/12-36 V DC

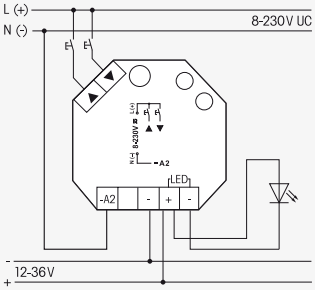


### Funktions-Drehschalter




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel




**Power MOSFET für LED-Lampen 12-36 V DC bis 4 A, Pulsweiten-Modulation PWM. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

Dimmschalter für R- und LED-Lasten bis 4 A abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

**Mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Versorgungsspannung 12 bis 36 V DC, abhängig von der angeschlossenen LED-Beleuchtung. Es ist ein impulsfestes Netzteil erforderlich.

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungsspannung.

Es können entweder Richtungstaster an ▲ ▼ angeschlossen werden, oder diese Anschlussklemmen werden gebrückt und es wird ein Taster als Universaltaster angeschlossen.

Mit Universaltaster: Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Mit Richtungstaster: Einschalten und aufdimmen mit ▲, ausschalten und abdimmen mit ▼. Ein Doppelimpuls mit ▲ bewirkt aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit der eingestellten Dimmgeschwindigkeit (dimspeed).

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem oberen % ☼/dim speed-Drehschalter** kann entweder die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

**Der untere Drehschalter** legt im Betrieb die Dimmkurve fest. 1 ist die Standardeinstellung. Mit 2 und 3 kann bei Bedarf variiert werden.

**Mit Kinderzimmerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster ▲):** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

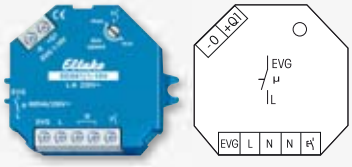
**Mit Schlummerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster ▼):** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden.
Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

Technische Daten Seite B15. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ELD61/12-36 V DC** | Power MOSFET bis 4 A | EAN 4010312109502 | **49,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## SDS61/1-10V




**1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerausgang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 1 Watt. Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Mit Taster- oder Schalter-Ansteuerung.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 33 mm tief.

**Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.**

Schalt- und Steuerspannung 230 V.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

Die Ein- und Ausschaltung der Last erfolgt mit einem bistabilen Relais an dem Ausgang EVG. Schaltleistung Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG 600 VA.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

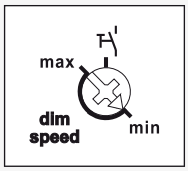
**Mit dem dim speed-Drehschalter (nur bei Ansteuerung mit Taster)** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

**Für den Fall, dass Lichtschalter nicht durch Lichttaster ersetzt werden können, kann der Drehschalter auf das Schaltersymbol am Rechtsanschlag gestellt werden:** Wird der geschlossene Schalter wieder kurz geöffnet, dann wird gedimmt, bis er erneut kurz geöffnet wird. Ein Wechsel der Dimmrichtung erfolgt automatisch an den beiden Scheitelpunkten. Zusätzlich kann die Richtung gewechselt werden, indem der Schalter zweimal kurz geöffnet wird.

**Mit Kinderzimmerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster):** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

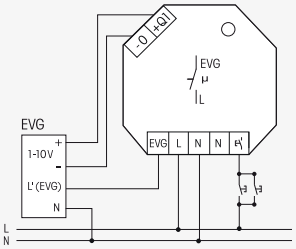
**Mit Schlummerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster):** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

### Funktions-Drehschalter




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel




Technische Daten Seite B15. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SDS61/1-10V** | 1 Schließer 600 VA | EAN 4010312109496 | **50,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Technische Daten Universal-Dimmschalter, Leistungszusatz und 1-10 V-Steuergeräte

| | ELD61 | EUD12NPN [1] EUD12Z [1] EUD12D [1] LUD12 [1] | EUD61NPN [1] EUD61M [1] EUD61NP [1] | EUD12F [1] | SDS12 SUD12 | SDS61 | MOD12D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Abstand Steueranschlüsse/Last | 6 mm | 6 mm | 6 mm<br>EUD61NP: 3 mm | 6 mm | 6 mm | 3 mm | 6 mm |
| Glühlampen 230 V (R) | – | bis 400 W | bis 400 W | bis 300 W | – | – | – |
| Halogenlampen 230 V (R) | – | bis 400 W | bis 400 W | bis 300 W | – | – | – |
| Trafos induktiv (L) | – | bis 400 W [2] [3] | bis 400 W [2] [3] | bis 300 W [2] [3] | – | – | – |
| Motor (L) | – | – | – | – | – | – | bis 300 W [7] |
| Trafos kapazitiv (C) [8] | – | bis 400 W [2] [3] | bis 400 W [2] [3] | bis 300 W [2] [3] | – | – | – |
| Dimmbare Energiesparlampen ESL [5] [6] | – | bis 100 W | bis 100 W<br>(nicht EUD61NP) | bis 100 W | – | – | – |
| Dimmbare 230 V-LED-Lampen [5] [6] | – | bis 100 W<br>(nicht EUD12Z) | nur EUD61NPN:<br>bis 100 W | – | – | – | – |
| Dimmbare LED-Lampen 12-36 V DC | 4 A | – | – | – | – | – | – |
| 1-10 V EVG | – | – | – | – | 40 mA<br>600 VA | 40 mA<br>600 VA | – |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme) | 4 $mm^2$ | 6 $mm^2$<br>(4 $mm^2$) | 4 $mm^2$ | 6 $mm^2$<br>(4 $mm^2$) | 6 $mm^2$<br>(4 $mm^2$) | 4 $mm^2$ | 6 $mm^2$<br>(4 $mm^2$) |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme) | 1,5 $mm^2$ | 2,5 $mm^2$<br>(1,5 $mm^2$) | 1,5 $mm^2$ | 2,5 $mm^2$<br>(1,5 $mm^2$) | 2,5 $mm^2$<br>(1,5 $mm^2$) | 1,5 $mm^2$ | 2,5 $mm^2$<br>(1,5 $mm^2$) |
| Schraubenkopf | Schlitz/Kreuz-schlitz | Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuz-schlitz | Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuz-schlitz | Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse | IP30 / IP20 | IP50 / IP20 | IP30 / IP20 | IP50 / IP20 | IP50 / IP20 | IP30 / IP20 | IP50 / IP20 |
| Einschaltdauer | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. | +50°C/-20°C [4] | +50°C/-20°C [4] | +50°C/-20°C [4] | +50°C/-20°C [4] | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C [4] | +50°C/-20°C |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) | 0,1 W | 0,1 W<br>EUD12D: 0,3 W | 0,1 W<br>EUD61NP: 0,5 W | 0,1 W | 1 W<br>SUD12: 0,9 W | 1 W | 0,3 W |
| Steuerspannung | 8..230 V UC | 8..230 V UC | 8..230 V UC<br>EUD61NP: 230 V | interne Gleichspannung | 8..230 V UC | 230 V | 8..230 V UC |
| Steuerstrom 230 V-Steuereingang | – | – | EUD61NP:<br>0,7 mA | – | – | 0,5 mA | – |
| Steuerstrom Universal-Steuerspannung alle Steuerspannungen (< 5 s) 8/12/24/230 V (< 5 s) | 2/3/7/4(100)mA | 10(100) mA | 2/3/7/4(100)mA | –<br>– | 3/5/10/4(100)mA | – | 2/3/8/5<br>(100) mA |
| Steuerstrom Zentral 8/12/24/230 V (< 5 s) | – | 3/5/10/4(100)mA | – | – | 3/5/10/4(100)mA | – | 2/3/8/5<br>(100) mA |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Einzelsteuer-leitung bei 230 V AC | 0,3 µF (1000 m) | 0,9 µF (3000 m) | 0,9 µF (3000 m)<br>EUD61NP:<br>0,3 µF (1000 m) | – | 0,3 µF (1000 m) | 0,06 µF (200 m) | 0,9 µF (3000 m) |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Zentralsteuer-leitung bei 230 V AC | – | 0,9 µF (3000 m) | – | – | 0,3 µF (1000 m) | – | 0,9 µF (3000 m) |

[1] Bei einer Belastung von mehr als 200 W (EUD12F: 100 W) ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Bei den EUD61 ist die Schaltleistung ebenfalls von den Lüftungsverhältnissen abhängig.

[2] Es dürfen pro Universal-Dimmschalter oder Leistungszusatz maximal 2 induktive (gewickelte) Transformatoren und nur gleichen Typs verwendet werden, außerdem ist sekundärseitiger Leerlauf nicht zugelassen. Ggf. wird der Universal-Dimmschalter zerstört! Daher keine sekundärseitige Lastabschaltung zulassen. Der Parallelbetrieb von induktiven (gewickelten) und kapazitiven (elektronischen) Transformatoren ist nicht zugelassen!

[3] **Bei der Lastberechnung sind bei induktiven (gewickelten) Trafos 20 % Verlust und bei kapazitiven (elektronischen) Trafos 5% Verlust zusätzlich zu der Lampenlast zu berücksichtigen.**

[4] Beeinflusst die maximale Schaltleistung.

[5] In den Stellungen ESL und LED dürfen keine induktiven (gewickelten) Transformatoren gedimmt werden.

[6] Leistungserhöhung für dimmbare Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen siehe Seite B6.

[7] Es darf nur 1 Motor angeschlossen werden.

[8] Für 12 V Halogen- und LED-Lampen.

**Normen:** EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 und EN 60 669

# Die Schalt- und Steuer-Profis


| | |
|---|---|
| Auswahltabelle Schalt-, Steuer- und Koppelrelais | C0 |
| Schaltrelais ER12DX | C1 |
| Schaltrelais ER12 | C2 |
| Stromstoß-Schaltrelais ESR12NP | C3 |
| Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais ESR12DDX | C4 |
| Schalt- und Steuerrelais ER12 | C5 |
| Koppelrelais KR09 | C6 |
| Schaltrelais ER61 und Stromstoß-Schaltrelais ESR61NP | C7 |
| Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais ESR61M | C8 |
| Trennrelais ETR61NP mit Fensterkontakt FK | C9 |
| Technische Daten | C10 |

CO

# Die Schalt- und Steuer-Profis

Professionelle Hybrid-Relais vereinen die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais. Zusätzlich verwenden wir überwiegend bistabile Relais. Dadurch entsteht selbst im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung. Dies erhöht die Energieeffizienz und reduziert die Erwärmung im Schaltschrank.

| Katalogseite | | C1 | C2 | C2 | C3 | C4 | C5 | C5 | C6 | C7 | C7 | C8 | C9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Piktogramme | ER12DX-UC | ER12-200-UC | ER12-110-UC | ESR12NP-230V+UC | ESR12DDX-UC | ER12-001-UC | ER12-002-UC | KR09-12V UC, 24V UC, 230V | ER61-UC | ESR6INP-230V+UC | ESR6IM-UC | ETR6INP-230V+FK |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18mm | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ½ | | | | |
| Einbaugerät (z.B. Unterputzdose) | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Anzahl Schließer oder Wechsler W potenzialfrei (nicht potenzialfrei) | | 1 | 2 | 1 | (1) | 1+1 [2] 2 [2] | 1W | 2W | 1 | 1W | (1) | 1+1 [2] 2 [2] | (1) |
| Anzahl Öffner potenzialfrei | | | | 1 | | 1-2 [2] | | | | | | 1-2 [2] | |
| Kontaktschaltung im Nulldurchgang | | ■ [7] | | | ■ | ■ [7] | | | | | ■ | | |
| Schaltleistung 16A/250V AC | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | | | |
| Schaltleistung 10A/250V AC | | | | | | | | | 6A | | ■ | ■ | ■ |
| Glühlampenlast W | | 2000 | 2000 | 2000 | 2300 | 2000 | 2000 | 2000 | 500 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Bistabile(s) Relais als Arbeitskontakt(e) | | ■ [5] | ■ [5] | ■ [5] | | ■ [6] | ■ [5] | ■ [5] | | ■ [5] | ■ [6] | ■ [5] | |
| Umschaltbar zwischen den Funktionen Stromstoßschalter und Schaltrelais | | | | | ■ | ■ | | | | | ■ | ■ | |
| Universal-Steuerspannung | UC 8-253V AC 10-230V DC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| Steuerspannung 230V (zusätzlich) | | | | | (■) | | | | | | (■) | | |
| Versorgungsspannung wie die Steuerspannung | | | | | | ■ | | | | | | | |
| Versorgungsspannung 230V | | | | | ■ [3] | | | | | | ■ | | |
| Kein Stand-by-Verlust | | ■ [7] | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | |
| Geringer Stand-by-Verlust | min | | | | ■ | ■ [7] | | | | | ■ | | ■ |
| Glimmlampenstrom in mA am 230V-Steuereingang | mA | | | | 150 [1] | 5 | | | | | 50 [1][4] | | |

[1] Glimmlampenstrom unabhängig von der Zündspannung.

[2] Abhängig von der Funktionseinstellung.

[3] Bei Steuerspannung 230V, aber anderem Außenleiter als die 230V-Versorgungsspannung, muss der Universalspannungs-Steuereingang verwendet werden.

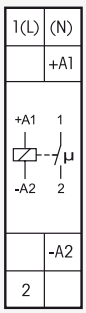
[4] Am Steuereingang ⊖.

[5] Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

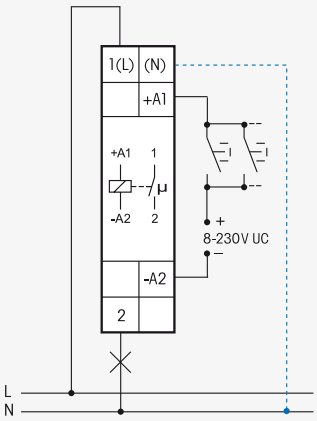
[6] Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

[7] Patentierte Duplex-Technologie: Beim Schalten von 230V/50Hz erfolgt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang wenn L an (L) und N an (N) angeschlossen sind. Dann Stand-by-Verlust 0,1 Watt.

## ER12DX-UC




### Anschlussbeispiel




Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

### 1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließverzug sonst das Gegenteil bewirkt.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Schaltrelais R12-100-.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230 V+UC oder ESR61NP-230 V+UC verwenden.**

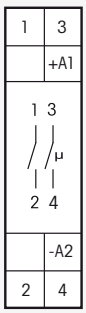
Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Microkontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

Technische Daten Seite C10. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ER12DX-UC** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312205402 | **35,30 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ER12-200-UC




### 2 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Sehr geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 20 A bei 230 V.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Schaltrelais R12-200-.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

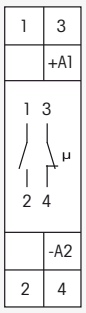
**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230 V+UC oder ESR61NP-230 V+UC verwenden.**

Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Microkontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

Technische Daten Seite C10. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ER12-200-UC** | 2 Schließer 16 A | EAN 4010312205433 | **39,40 €/St.** | Vorzugstype |

## ER12-110-UC




### 1 Schließer + 1 Öffner potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Sehr geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Schaltrelais R12-110-.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230 V+UC oder ESR61NP-230 V+UC verwenden.**

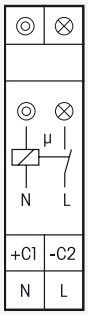
Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Microkontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

Technische Daten Seite C10. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ER12-110-UC** | 1 Schließer + 1 Öffner 16 A | EAN 4010312205440 | **39,40 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ESR12NP-230V+UC




### 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2300 W, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen, insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch. Genaue Zeiteinstellung der Rückfallverzögerung RV in der Funktion ESV von 2 bis 120 Minuten mit Minutenskala.

Mit Ansteuerungs-LED. Diese blinkt nach 15 Minuten bei blockiertem Taster (nicht in der Funktion ER).

Am 230 V-Steuereingang Glimmlampenstrom bis 150 mA, unabhängig von der Zündspannung (nicht in der Funktion ER).

**In den Relaisfunktionen zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Mit einem Drehschalter** kann auf die Funktionen ES, ER und ESV gestellt werden:

**ES** = Stromstoßschalter

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung. Der Stromstoßschalter schaltet sich nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit automatisch aus, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Zeitbereich bis 120 Minuten einstellbar.

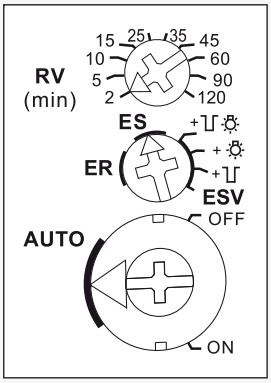
**ESV** + ⎍ = Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung ⎍ erfolgt 30 Sekunden vor Zeitablauf die Ausschaltvorwarnung durch mehrfaches kurzes Flackern der Beleuchtung. In dieser Zeit kann nachgeschaltet werden.

**ESV** + ☼ = Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht ☼ schaltet dieser Stromstoßschalter auf Dauerlicht, wenn ein Steuertaster länger als 1 Sekunde betätigt wird. Es kann durch erneutes Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden. Wird dies vergessen, so wird das Dauerlicht automatisch nach 2 Stunden abgeschaltet.

**ESV** + ⎍ ☼ Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Befindet sich dieses Stromstoß-Schaltrelais in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, benötigt es keine zusätzliche Grundlast, die Überwachungsspannung des FR12-230 V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.**

#### Funktions-Drehschalter



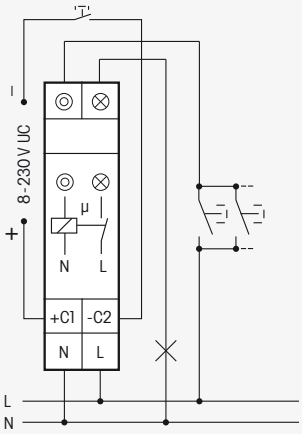

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

⎍ = Ausschaltvorwarnung

☼ = Taster-Dauerlicht

⎍ ☼ = Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

#### Anschlussbeispiel

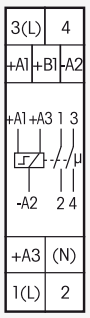



Technische Daten Seite C10. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESR12NP-230V+UC** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312107928 | **39,10 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ESR12DDX-UC




### 1 + 1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03 – 0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1 (L) und/oder 3 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.** Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.
Die Funktionen werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt, gegebenenfalls auch verriegelt.

**Die aufgelaufene Einschaltzeit** wird ständig angezeigt. Zunächst in Stunden (h) und dann in Monaten (m) mit einer Nachkommastelle.

**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Nur bei den Stromstoßschalter-Funktionen: Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird je nach Einstellung definiert ausgeschaltet oder die Schaltstellung bleibt erhalten (dann + in der Anzeige neben der Funktionsabkürzung). Einstellung bei RSM in der Displayführung. Außerdem können bei diesen Funktionen mit den Tasten MODE und SET die Steuereingänge A1 und A3 als Zentralsteuereingänge definiert werden:

**ZA1** = 'zentral aus' mit A1, örtlich mit A3; **ZE1** = 'zentral ein' mit A1, örtlich mit A3;
**Z00** = keine Zentralsteuerung. 'Zentral ein' mit A1, 'zentral aus' mit A3 und keine örtliche Steuerung siehe Funktion RS.

**In den Relaisfunktionen**, seit der Fertigung 3. Woche 2010 (03/10), **zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

Ab 110 V Steuerspannung und in den Einstellungen 2S, WS, SS und GS
Glimmlampenstrom bis 5 mA, abhängig von der Zündspannung.

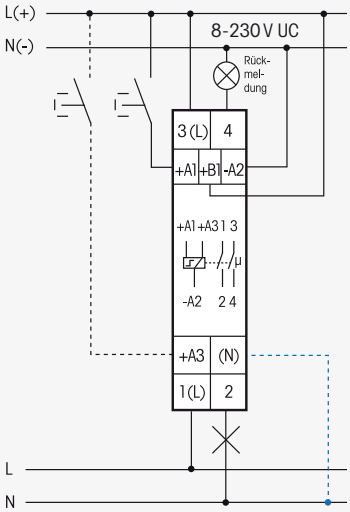
**Mit den Tasten MODE und SET kann zwischen 18 Funktionen gewählt werden:**

**OFF** = Dauer AUS
**2xS** = 2-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
**2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern
**WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner
**SS1** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 (1-2) - Kontakt 2 (3-4) - Kontakte 1 + 2
**SS2** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2
**SS3** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2
**GS** = Gruppenschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2
**RS** = Schalter mit 2 Schließern, mit A1 = Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang
**2xR** = 2-fach-Schaltrelais mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
**2R** = Schaltrelais mit 2 Schließern
**WR** = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner
**RR** = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern
**EAW** = Einschalt- und Ausschalt-Wischrelais mit 1 + 1 Schließern, Wischzeit je 1 s
**EW** = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1 s
**AW** = Ausschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1 s
**GR** = Gruppenrelais 1 + 1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)
**ON** = Dauer EIN

Außer bei 2xS, 2xR und RS haben die Steuereingänge A1 und A3 die gleiche Funktion, sofern nicht als Zentralsteuereingänge verwendet.

Nach der Einstellung der gewünschten Funktion kann diese verriegelt werden. Ein Pfeil rechts neben der Funktionsabkürzung im Kopf des Displays zeigt den Verriegelungszustand an.

**Anschlussbeispiel**



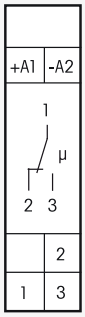

Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite C10. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESR12DDX-UC** | 1+1 Schließer 16 A | EAN 4010312108093 | **53,50 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ER12-001-UC




### 1 Wechsler potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Integrierte Freilauf-/Löschdiode (A1 = +, A2 = -).

**Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.**

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

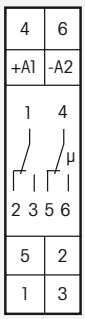
**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230 V+UC oder ESR61NP-230 V+UC verwenden.**

Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Microkontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

Technische Daten Seite C10. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ER12-001-UC** | 1 Wechsler 16 A | EAN 4010312205365 | **38,10 €/St.** | Vorzugstype |

## ER12-002-UC




### 2 Wechsler potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Integrierte Freilauf-/Löschdiode (A1 = +, A2 = -).

**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230 V+UC oder ESR61NP-230 V+UC verwenden.**

Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Microkontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

Technische Daten Seite C10. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ER12-002-UC** | 2 Wechsler 16 A | EAN 4010312205372 | **44,50 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## KR09-12V UC

**1 Schließer potenzialfrei 6A/250V AC, Glühlampen 500W.**
**Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1/2 Teilungseinheit = 9mm breit, 55mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannungen 12V UC.

Ansteuerungsanzeige mit LED. Steuerleistungsbedarf nur 0,2W.

**Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.**

Technische Daten Seite C10. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **KR09-12V UC** | 1 Schließer 6A | EAN 4010312203415 | **32,30 €/St.** | Lagertype |

## KR09-24V UC

**1 Schließer potenzialfrei 6A/250V AC, Glühlampen 500W.**
**Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1/2 Teilungseinheit = 9mm breit, 55mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannungen 24V UC.

Ansteuerungsanzeige mit LED. Steuerleistungsbedarf nur 0,2W.

**Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.**

Technische Daten Seite C10. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **KR09-24V UC** | 1 Schließer 6A | EAN 4010312203385 | **32,30 €/St.** | Lagertype |

## KR09-230V

**1 Schließer potenzialfrei 6A/250V AC, Glühlampen 500W.**
**Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1/2 Teilungseinheit = 9mm breit, 55mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannungen 230V.

Ansteuerungsanzeige mit LED. Steuerleistungsbedarf nur 0,2W.

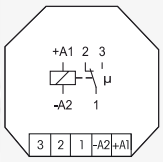
**Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.**

Technische Daten Seite C10. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

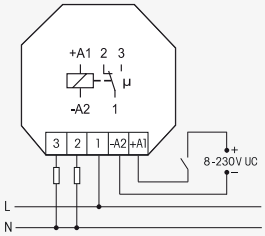
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **KR09-230V** | 1 Schließer 6A | EAN 4010312203378 | **32,30 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ER61-UC




**Anschlussbeispiel**



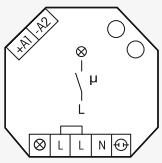

Technische Daten Seite C10.
Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

### 1 Wechsler potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

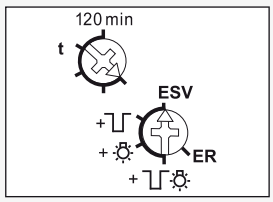
Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.
Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Sehr geringes Schaltgeräusch.
**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**
Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.
**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230 V+UC oder ESR61NP-230 V+UC verwenden.**
Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Microkontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ER61-UC** | 1 Wechsler 16 A | EAN 4010312205358 | **35,40 €/St.** | Vorzugstype |

## ESR61NP-230 V+UC

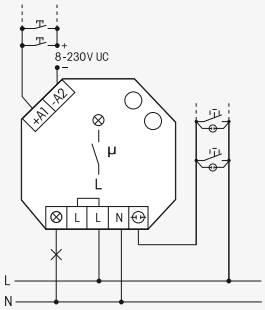



**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**




**Seitenansicht**

Technische Daten Seite C10.
Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

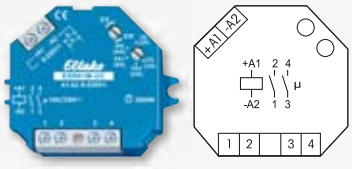
### 1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.
**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen, insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.
**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.
Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Sehr geringes Schaltgeräusch.
Zeiteinstellung bis 120 Minuten in der Funktion ESV. An dem Steuereingang ⊖ können Taster mit einem Glimmlampenstrom bis 50 mA angeschlossen werden.
Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.
Wird in der Funktion ESV die Verzögerungszeit auf Minimum gestellt, ist die Rückfallverzögerung ausgeschaltet und es ergibt sich die normale Stromstoßschalter-Funktion ES.
Auf die Funktion Schaltrelais ER umschaltbar. In der Funktion ER ist kein Glimmlampenstrom zulässig und sollte nur der Steuereingang A1-A2 verwendet werden.
**In der Funktion ER auch zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**
**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** ⎍ flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.
**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** ☼ kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.
Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht ⎍ ☼ zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.
Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Microkontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

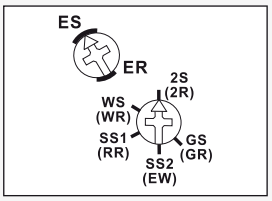
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESR61NP-230 V+UC** | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312107911 | **39,20 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ESR61M-UC

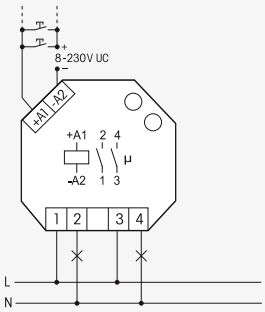



**Funktions-Drehschalter**

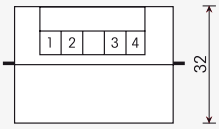



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**




**Seitenansicht**




### 1+1 Schließer potenzialfrei 10A/250V AC, Glühlampen 2000W. Kein Stand-by-Verlust.

Für Einbaumontage. 45mm lang, 55mm breit, **32mm tief.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230V UC.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Mit dem ES/ER-Drehschalter werden die Funktionen des zweiten Drehschalters vorgewählt. Mit ER werden die Klammerfunktionen gewählt. Es kann zwischen 10 Funktionen gewählt werden:

**2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern
**(2R)** = Schaltrelais mit 2 Schließern
**WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner
**(WR)** = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner
**SS1** = Serienschalter 1+1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 (1-2) - Kontakt 2 (3-4) - Kontakte 1+2
**(RR)** = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern
**SS2** = Serienschalter 1+1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2
**(EW)** = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
**GS** = Gruppenschalter 1+1 Schließer mit der Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2
**(GR)** = Gruppenrelais 1+1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Dieses elektronische Schaltgerät repräsentiert die neueste Generation:
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert, diesen den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher lesen lässt, das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung schaltet und den neuen Schaltzustand in den Speicher zurückschreibt.

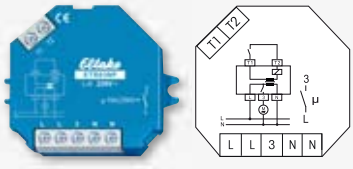
Technische Daten Seite C10. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESR61M-UC** | 1+1 Schließer 10A | EAN 4010312108079 | **50,80 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## ETR61NP-230V+FK

min




**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Mit Fensterkontakt. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuereingang mit intern erzeugter Kleinspannung 24 V DC. Mit einem Trenntrafo galvanisch getrennt von der Stromversorgung und dem Arbeitskontakt (PELV).

Daher ist keine externe Kleinspannungs-Stromversorgung erforderlich.

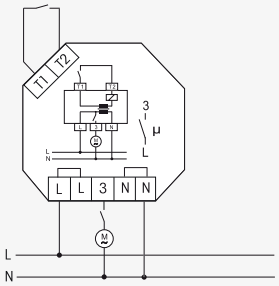
Mit zwei L-Klemmen und 2 N-Klemmen für einfache und schnelle Installation.

Stromversorgung 230 V.

**Der beiliegende Fensterkontakt** besteht aus einem Reedrelais mit Anschlussklemmen und einem Magneten. Der normalerweise geschlossene Kontakt öffnet, sobald der Magnet näher als 25 mm gekommen ist. An die Klemmen T1 und T2 des Trennrelais ETR61NP angeschlossen, wird die Stromversorgung eines Dunstabzuges zugeschaltet, solange das Fenster offen ist. Das ETR61NP kann in die UP-Dose hinter die Steckdose für den Dunstabzug gelegt werden.

**Montage des Fensterkontaktes FK:**
Auf der Gehäuse-Schmalseite die Einsätze heraushebeln. Reedrelais anschließen und Gehäuse-Ausschnitt für die Leitung ausschneiden. Beide Gehäuse maximal 15 mm entfernt parallel ankleben und gegebenenfalls zusätzlich anschrauben. In der Längsrichtung kann der Magnet gegenüber dem Reedrelais beliebig verdreht sein.

**Anschlussbeispiel**




Mit einem Fensterkontakt (Schließer bei offenem Fenster) wird die Stromversorgung eines Dunstabzuges zugeschaltet, damit dieser nur bei geöffnetem Fenster eingeschaltet werden kann.

**Fensterkontakt FK**

Reedrelais und Magnet je 54 x 12 x 10 mm

Technische Daten Seite C10.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ETR61NP-230V+FK** | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312205495 | **49,30 €/St.** | Lagertype |

## FK

**Fensterkontakt FK**

Reedrelais und Magnet je 54 x 12 x 10 mm

**Fensterkontakt**

Der oben beschriebene Fensterkontakt ist auch einzeln als Zubehör lieferbar.

Reedrelais mit 1 Öffner. Schaltleistung 5 W bzw. VA. Schaltspannung max. 175 V UC.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FK** | Fensterkontakt | EAN 4010312903001 | **20,20 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Technische Daten elektronische Schaltrelais, Steuerrelais und Koppelrelais



| **Kontakte** | **ESR12NP-230 V+UC** [a] | **ESR12DDX-UC** [b], **ER12DX-UC** [a], **ER12-200-UC** [a], **ER12-110-UC** [a], **ER12-001-UC** [a], **ER12-002-UC** [a], **ER61-UC** [a] | **ESR61NP-230 V+UC** [b] **ESR61M-UC** [a] **ETR61NP-230 V** | **KR09 -12 V UC, -24 V UC, -230 V** |
|---|---|---|---|---|
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand | $AgSnO_2$/0,5 mm | | | |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt | 3 mm | 6 mm, ER61: 3 mm | 6 mm | 6 mm |
| Abstand Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt | 6 mm | 6 mm | ESR61NP+M: 6 mm | – |
| Prüfspannung Kontakt/Kontakt | – | ESR12DDX: 4000 V<br>ER12-200/110: 2000 V | ESR61M: 2000 V | – |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt<br>Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt | 2000 V<br>4000 V | 4000 V, ER61: 2000 V<br>– | 2000 V<br>ESR61NP+M+ETR61NP: 4000V | 4000 V<br>– |
| Nennschaltleistung | 16 A/250 V AC | 16 A/250 V AC | 10 A/250 V AC | 6 A/250 V AC |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast [1] 230 V | 2300 W | 2000 W | 2000 W | 500 W |
| Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert | 1000 VA | 1000 VA | 1000 VA | 600 VA |
| Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG | 500 VA | 500 VA | 500 VA | 300 VA |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL | 15x7 W<br>10x20 W | I ein ≤ 70A/10ms [2]<br>Bei den DX-Typen: 15x7 W<br>10x20 W [3] | I ein ≤ 70A/10ms [2]<br>ESR61NP: 15x7 W,<br>10x20 W | 52 W |
| Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC | – | 8 A | 8 A (nicht ESR) | 6 A |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | – |
| Schalthäufigkeit max. | $10^3$/h | $10^3$/h | $10^3$/h | $10^4$/h |
| Ansteuerungssanzeige | Leuchtdiode (nicht Baureihe 61) | | | |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters | Baureihe 12: 6 $mm^2$ (3er Klemme 4$mm^2$), Baureihe 61: 4 $mm^2$ | | | |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts | Baureihe 12: 2,5 $mm^2$ (3er Klemme 1,5$mm^2$), Baureihe 61: 1,5$mm^2$ | | | |
| Schraubenkopf | Baureihe 12: Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv, Baureihe 61: Schlitz/Kreuzschlitz | | | |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse | Baureihe 12: IP50/IP20, Baureihe 61: IP30/IP20 | | | |
| **Elektronik** | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) | 0,5 W | – ;<br>ESR12DDX: 0,4 W | – ; ESR61NP: 0,7 W,<br>ETR61NP: 0,5 W | – |
| Steuerstrom 230 V-Steuereingang örtlich ±20% | 10 mA | – | 10 mA, ESR61M: – | – |
| Steuerstrom Universal-Steuerspannung alle Steuerspannungen mA ± 20 % | – | 4 (nicht ESR12DDX) | ER61: 2, ESR61M: 4 | – |
| Steuerstrom bei 8/12/24/230V (<10s) mA ± 20 % | 2/4/9/5 (100) | nur ESR12DDX:<br>2/3/7/3 (50) mA | nur ESR61NP: 2/4/9/5 (100)<br>nur ETR61NP: 10 mA/24 V DC | –/15/<br>10/11 |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitung bei 230 V AC | ES: 0,3 µF (1000 m)<br>ER: 3 nF (10 m)<br>C1-C2: 15 nF (50 m) | 0,06 µF (200 m)<br>ESR12DDX:<br>0,3 µF (1000 m) | 0,06 µF (200 m) | 0,06 µF (200 m) |

[a] Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung. [b] Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. [1] Bei Lampen mit max. 150 W. [2] Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W bzw. 600 W Dauerlast die Strombegrenzungsrelais SBR12 bzw. SBR61 verwenden. Kataloggruppe G, Seite G4. [3] Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren!

**Normen:** EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 und EN 60 669

# Das neue Programm *


| | |
|---|---|
| Auswahltabelle Treppenlicht-Zeitschalter und Nachlaufschalter | D0 |
| Treppenlicht-Zeitschalter TLZ12-8E* | D1 |
| Treppenlicht-Zeitschalter TLZ12D* | D2 |
| Treppenlicht-Zeitschalter TLZ12-230 V | D3 |
| Treppenlicht-Zeitschalter TLZ12-9E | D4 |
| Treppenlicht-Zeitschalter TLZ61NP * | D5 |
| Nachlaufschalter NLZ12NP | D6 |
| Nachlaufschalter NLZ61NP-230 V und NLZ61NP-UC | D7 |
| Technische Daten | D8 |


* Optimiert für Energiesparlampen ESL

# Das neue Programm

**Glühlampen werden durch Energiesparlampen ESL ersetzt und als erster führender Hersteller von Treppenlicht-Zeitschaltern fertigen wir neue Geräte mit einer Optimierung für Energiesparlampen.**

Die Ausschaltvorwarnung durch Lichtflackern reduziert bei diesen Treppenlicht-Zeitschaltern in der Einstellung ESL nicht die lange Lebensdauer der Energiesparlampen. Die nach der DIN 18015-2 geforderte Warnfunktion zur Vermeidung plötzlicher Dunkelheit wird voll erfüllt.

Zur Erhöhung der Sicherheit wird außerdem die Beleuchtung nach einem Stromausfall sofort wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

**Der Standard TLZ12-8E-230 V+UC** ersetzt die TLZ12NP-230 V und TLZ12-8E-230 V+8..230 V UC.

**Der Alleskönner TLZ12D-230 V+UC** ersetzt die TLZ12M-230 V+8..230 V UC.

**Der Einfache TLZ12-230 V** zusätzlich im Programm, ohne Ausschaltvorwarnung und ohne Kontaktschaltung im Nulldurchgang.

| Katalogseite | | D1 | D2 | D3 | D4 | B3 | D5 | D5 | D6 | D7 | D7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Piktogramme | TLZ12-8E-230 V+UC | TLZ12D-230 V+UC | TLZ12-230 V | TLZ12-9E-230 V | EUD12D-UC in der Stellung TLZ | TLZ61NP-230 V | TLZ61NP-230 V+UC | NLZ12NP-230 V+UC | NLZ61NP-230 V | NLZ61NP-UC |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | |
| Einbaugerät (z. B. Unterputzdose) | | | | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ |
| Glühlampenlast W | | 2300 | 2300 | 2000 | 2300 | 400 [3] | 2000 | 2000 | 2300 | 2000 | 2000 |
| Optimierte Funktion für Energiesparlampen ESL | | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | | | |
| Ausschaltvorwarnung zuschaltbar [1] | | ■ | ■ | | ■ | ■ [4] | ■ | ■ | | | |
| Zeiteinstellung bis | | 30 min | 99 min | 12 min | 12 min | 9 min | 12 min | 12 min | ■ | ■ | ■ |
| Geringer Stand-by-Verlust | min | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Steuerspannung 230 V | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Universal-Steuerspannung (zusätzlich) 8..230 V UC | UC 8-253 V AC 10-230 V DC | ■ | ■ | | | ■ | | ■ | ■ | | ■ |
| Glimmlampenstrom mA | mA | 50 | 50 | 50 | 50 | 5 | 50 | 50 | | | |
| Doppelte Anschlüsse Taster und Lampe | | ■ | | | | | | | | | |
| Einseitige Anschlüsse unten | | | | | ■ | | | | | | |
| Automatische Erkennung 3-/4-Leiter-Schaltung | | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | |
| 3-Leiter-Schaltung, ohne Dachbodenbeleuchtung | | | | | ■ | | | | | | |
| 4-Leiter-Schaltung | | | | | | ■ | | | | | |
| Nachschaltbar | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | |
| Dauerlicht und Ausschaltlogik mit Taster zuschaltbar | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| Pumpen [2] | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| Eigener Dauerlicht-Schalter | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Zusätzlicher Bewegungsmelder-Steuereingang | | | ■ | | | | | | ■ | | |
| Mit Multifunktion: TLZ, ESV, ES und ER | | ■ | ■ | | | ■ | ohne ER | ohne ER | | | |
| Kontaktschaltung im Nulldurchgang | | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ |

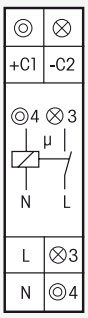
[1] **Nach der DIN 18015-2 unter 4.3.3** ist zu beachten: 'Bei Beleuchtungsanlagen in Treppenräumen von Mehrfamilienhäusern ist zur Vermeidung plötzlicher Dunkelheit die Abschaltautomatik mit einer **Warnfunktion**... auszustatten.' Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung flackert die Treppenhausbeleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

[2] Pumpen: Innerhalb der 1. Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann die Zeit durch mehrmaliges kurzes Tasten verlängert werden. Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.

[3] Bis 3400 W mit Leistungszusätzen LUD12-230 V.

[4] Ausschaltvorwarnung durch Abdimmen.

## TLZ12-8E-230 V+UC




**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen bis 2300 W, ESL bis 200 W, Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit ESL-Optimierung und Multifunktion.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen. Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

**Glimmlampenstrom bis 50 mA**, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Genaue Zeiteinstellung 1 bis 30 Minuten mit Minutenskala.

**Dauerlicht-Schalter** mit dem großen Drehschalter.

Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung.

**Automatische Erkennung der Schaltungsart.**

Nach einem Stromausfall in der Funktionseinstellung TLZ wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

**Mit Doppelanschlüssen** für Taster und Lampe, damit wahlweise oben und unten oder nur unten angeschlossen werden kann.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

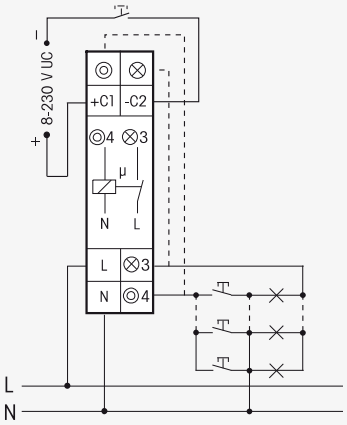
Sind Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Werden ganz oder teilweise Energiesparlampen ESL geschaltet, dann die Ausschaltvorwarnung und das Taster-Dauerlicht auf der rechten ESL-Seite des Drehschalters einstellen.**

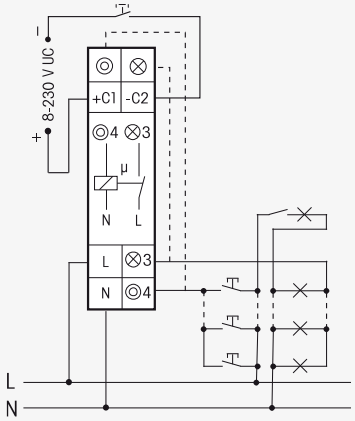
Innerhalb der 1. Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann bei den TLZ-Funktionen **die Zeit durch bis zu 3-maliges kurzes Tasten verlängert** werden (pumpen). Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.

**Mit Multifunktion:** Umschaltbar auf die Funktionen **ES** (Stromstoßschalter), **ER** (Relais) und **ESV** (Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung).
In der Funktion ESV entsprechen die mit dem mittleren Drehschalter einstellbaren Zeiten (t) folgenden Werten: 1 = 2 min, 2 = 5 min, 3 = 10 min, 4 = 15 min, 6 = 25 min, 8 = 35 min, 10 = 45 min, 12 = 60 min, 20 = 90 min, 30 = 120 min. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit wird automatisch ausgeschaltet, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht sind auch bei ESV zuschaltbar. Vergessenes Dauerlicht wird nach 2 Stunden ausgeschaltet.

### Anschlussbeispiele

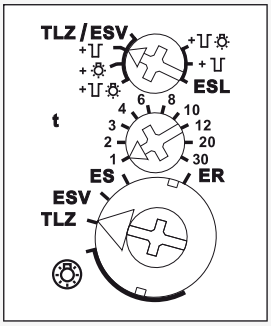



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.




4-Leiter-Schaltung, mit Dachboden-beleuchtung, nachschaltbar.

### Funktions-Drehschalter



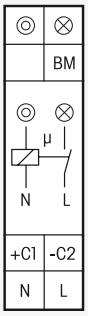

= Ausschaltvorwarnung
= Taster-Dauerlicht
= Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht
= Dauerlicht eingeschaltet (alle Rastungen)
TLZ/ESV/ES/ER = Die eingestellte Funktion ist aktiv

Technische Daten Seite D8. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

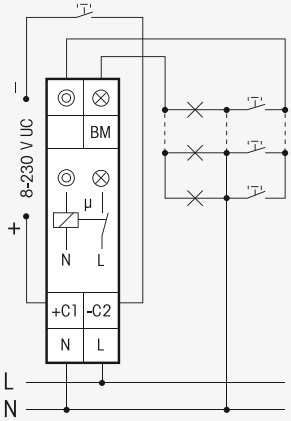
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TLZ12-8E-230V+UC** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312400807 | **32,40 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

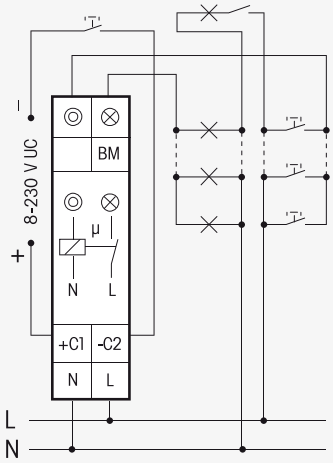
## TLZ12D-230 V+UC




**Anschlussbeispiele**




3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.




4-Leiter-Schaltung, mit Dachboden-beleuchtung, nachschaltbar.

**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen bis 2300 W, ESL bis 200 W, Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit ESL-Optimierung und Multifunktion.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Die Funktionen und Zeiten werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf dem LC-Display angezeigt. Eine Tastensperre ist möglich.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen. Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

230 V-Steuereingang mit zulässigem **Glimmlampenstrom bis 50 mA**, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Sehr geringes Schaltgeräusch. Genaue Zeiteinstellung 1 bis 99 Minuten.

**Eigene Dauerlicht-Taste** mit der überstehenden Taste SET in den Funktionen TLZ, ESV, ES und ER.

**Mit Bewegungsmelder-Steuereingang BM**, welcher in der Funktion TLZ das Eingangssignal in einen Steuerimpuls umwandelt. Die Funktion Taster-Dauerlicht ist hier nicht aktiv.

Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung. Automatische Erkennung der Schaltungsart.

Nach einem Stromausfall in der Funktionseinstellung TLZ wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

Ein Zeitablauf wird in der Mitte des Displays angezeigt. Solange blinkt die Sollzeit am unteren Rand des Displays. **Die aufgelaufene Einschaltzeit** wird dort außerhalb eines Zeitablaufes angezeigt. Zunächst in Stunden (h) und dann in Monaten (m) mit einer Nachkommstelle.

Blinkt die Sollzeit und verändert sich die Zeitablauf-Anzeige jedoch nicht, so ist ein Steuertaster blockiert.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung in einstellbarer Zeit von 10 bis 50 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach einer einstellbaren Zeit von 0,5 bis 10 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann. Diese Funktion ist an dem BM-Eingang nicht aktiv.

Sind Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Werden ganz oder teilweise Energiesparlampen ESL geschaltet, dann in der Displayführung die Position 'ESL' aktivieren.** Ein +-Zeichen neben der Funktionsabkürzung ganz oben im Display zeigt dies an.

Innerhalb der 1. Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann bei den TLZ-Funktionen **die Zeit durch bis zu 3-maliges kurzes Tasten verlängert** werden (pumpen). Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu. Diese Funktion ist an dem BM-Eingang nicht aktiv.

**Mit Multifunktion:** Umschaltbar auf die Funktionen **ES** (Stromstoßschalter), **ER** (Relais), **ESV** (Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung) und **BZ** (Betriebsstundenzähler, siehe auch Betriebsstunden-Impulszähler BZR12DDX auf Seite G1). Nach der Einstellung der gewünschten Funktion kann diese verriegelt werden. Ein Pfeil rechts neben der Funktionsabkürzung im Kopf des Displays zeigt den Verriegelungszustand an.

**ESV:** Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit von 0,1 bis 9,9 Stunden wird automatisch ausgeschaltet, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Ausschaltvorwarnung, Taster-Dauerlicht und ESL sind auch bei ESV zuschaltbar.

**BZ:** Solange der Tastereingang erregt ist, wird das +-Zeichen neben der Funktionsabkürzung BZ ganz oben im Display angezeigt und die addierte Zeit am unteren Rand des Displays angezeigt. Zunächst bis 9999 Stunden (h), danach automatische Umschaltung auf Monate (m) mit je 730 Stunden und Anzeige mit 1 Nachkommastelle. Das Relais wird in dieser Funktion nicht geschaltet.

Displayführung einschließlich wählbarer Sprache deutsch, englisch oder französisch nach beiliegender Bedienungsanleitung. Auch unter www.eltako-ba.de

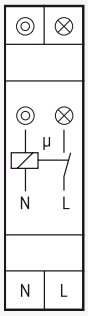
Technische Daten Seite D8. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TLZ12D-230V+UC** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312400760 | **43,30 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## TLZ12-230 V

min | 50 mA




**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen bis 2000 W, ESL bis 100 W, ohne Ausschaltvorwarnung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Zeiteinstellung ca. 0,2 bis 12 Minuten.

Glimmlampenstrom bis 50 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

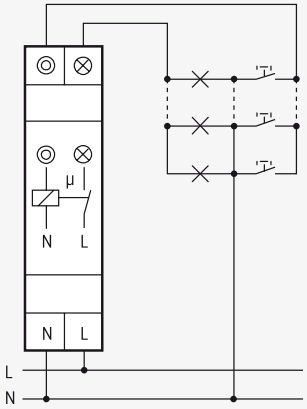
**Eigener Dauerlicht-Schalter** mit dem großen Drehschalter.

Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung.

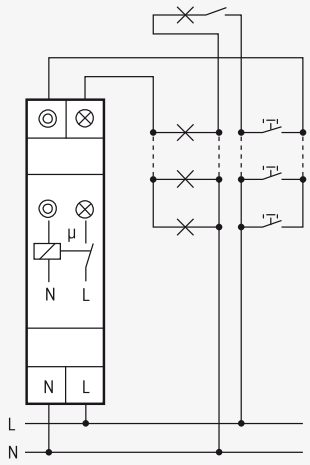
**Automatische Erkennung der Schaltungsart.**

Ohne Ausschaltvorwarnung und Kontaktschaltung im Nulldurchgang.

### Anschlussbeispiele

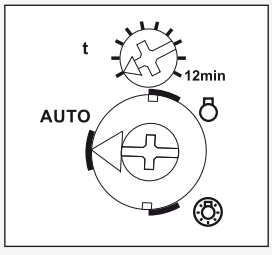



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.




4-Leiter-Schaltung, mit Dachboden-beleuchtung, nachschaltbar.

### Funktions-Drehschalter



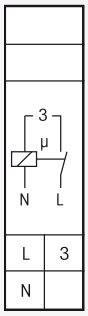

= Funktion ist ausgeschaltet
= Dauerlicht eingeschaltet
AUTO = Funktion ist aktiv

Technische Daten Seite D8. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TLZ12-230V** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312400142 | **25,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## TLZ12-9E-230 V




**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2300 W, ESL bis 100 W, Ausschaltvorwarnung zuschaltbar.**
**Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen. Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Schaltleistung von Spezialrelais.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Glimmlampenstrom bis 50 mA abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Genaue Zeiteinstellung 1 bis 12 Minuten mit Minutenskala.

**Eigener Dauerlicht-Schalter** mit dem großen Drehschalter.

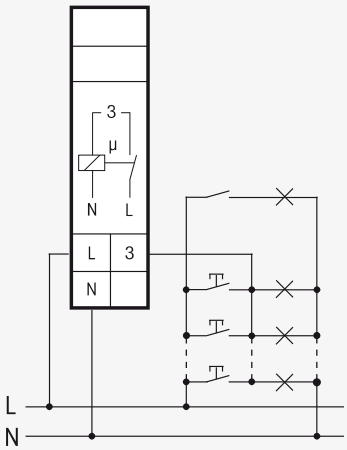
Für 3-Leiter-Schaltungen mit Dachbodenbeleuchtung, nicht nachschaltbar. Nur zur Nachrüstung bestehender Anlagen.

Nach einem Stromausfall wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

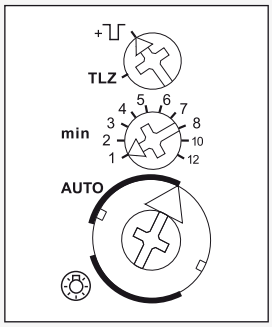
**Die geräuschlose Elektronik** belästigt nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

### Anschlussbeispiel




3-Leiter-Schaltung mit Dachbodenbeleuchtung, nicht nachschaltbar.

### Funktions-Drehschalter



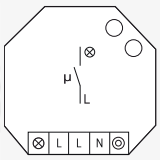

= Ausschaltvorwarnung
= Dauerlicht eingeschaltet (alle Rastungen)
AUTO = Die eingestellte Funktion ist aktiv (alle Rastungen)

Technische Daten Seite D8. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

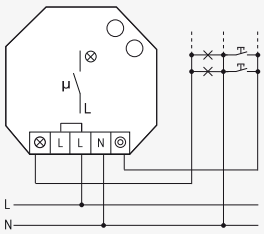
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TLZ12-9E-230V** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312400715 | **37,00 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

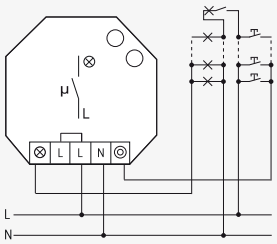
## TLZ61NP-230 V




**Anschlussbeispiele**

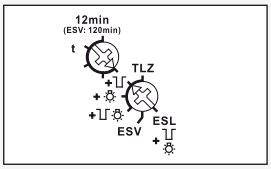



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.




4-Leiter-Schaltung, mit Dachboden-beleuchtung, nachschaltbar.

**Funktions-Drehschalter**




Technische Daten Seite D8.

Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen bis 2000 W, ESL bis 200 W, Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mit ESL-Optimierung.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen. Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zeiteinstellung 1 bis 12 Minuten. Glimmlampenstrom bis 50 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung. Automatische Erkennung der Schaltungsart.

Nach einem Stromausfall wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Werden ganz oder teilweise Energiesparlampen ESL geschaltet, dann die Ausschaltvor-warnung mit Taster-Dauerlicht ESL auf dem unteren Drehschalter einstellen.**

Innerhalb der 1. Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann bei den TLZ-Funktionen die **Zeit** durch bis zu 3-maliges kurzes Tasten **verlängert** werden (pumpen). Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.

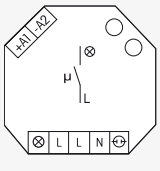
Auf die Funktion **ESV**, Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung bis 120 Minuten, umschaltbar. In dieser Funktion wird nach Ablauf der einstellbaren Verzögerungszeit automatisch ausgeschaltet, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde.

Wird in der Funktion **ESV** die Verzögerungszeit auf Minimum gestellt, ist die Rückfallverzögerung ausgeschaltet und es ergibt sich die normale Stromstoßschalter-Funktion **ES**.

= Ausschaltvorwarnung; = Taster-Dauerlicht;
= Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TLZ61NP-230V** | 1 Schließer 10A | EAN 4010312400791 | **37,90 €/St.** | Vorzugstype |

## TLZ61NP-230 V+UC




**Anschlussbeispiele**

wie die Type TLZ61NP-230 V, jedoch mit Universal-Steuer-spannungseingang +A1/-A2 zusätzlich

**Funktions-Drehschalter**

wie die Type TLZ61NP-230 V

Technische Daten Seite D8. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen bis 2000 W, ESL bis 200 W, Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mit ESL-Optimierung.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

An dem Steuereingang können Taster mit einem Glimmlampenstrom bis 50 mA angeschlossen werden, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

**Alle Funktionen wie die Type TLZ61NP-230 V.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TLZ61NP-230V+UC** | 1 Schließer 10A | EAN 4010312400739 | **40,40 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Die Frischluftprofis

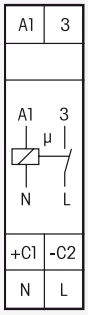
**Frische Luft in Bad und WC mit den professionellen Nachlaufschaltern NLZ. Exakte Zeiten sind für diese elektronischen Geräte ebenso selbstverständlich, wie ein völlig geräuschloser Zeitablauf.**

**Zusätzliche Einsatzmöglichkeiten bieten die Nachlaufschalter durch Universal-Steuerspannung, da hier sogar unterschiedliche Potenziale an Schalter und Ventilator anliegen können.**

**Die NP-Typen haben eine einstellbare Ansprechverzögerung bis 12 Minuten.**



## NLZ12NP-230V+UC




### 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung 230 V und zusätzlich galvanisch getrennte Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

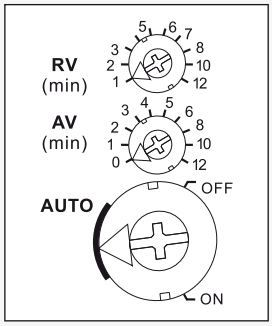
Sehr geringes Schaltgeräusch.

Nachlaufzeit 1 bis 12 Minuten mit dem oberen Drehschalter einstellbar.
Ansprechverzögerung 0 bis 12 Minuten mit dem mittleren Drehschalter einstellbar.
Dauer-Ein- und Dauer-Aus-Schalter mit dem unteren Drehschalter.

**Funktion:** Mit dem Schließen des Steuerkontaktes (Lichtschalter) beginnt die Ansprechverzögerung AV (sofern nicht 0 eingestellt), an deren Ende der Ventilator zugeschaltet wird. Ab dem Öffnen des Steuerkontaktes und sofern eine eingestellte Ansprechverzögerung bereits abgelaufen war, läuft die eingestellte Rückfallverzögerung RV (Nachlaufzeit), an deren Ende der Ventilator abgeschaltet wird.

**Dieser Nachlaufschalter kann von allen Dimmern EUD12 und EUD61 selbst bei kleinster Dimmstellung angesteuert werden.**

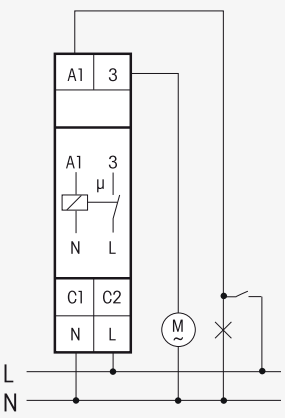
#### Funktions-Drehschalter



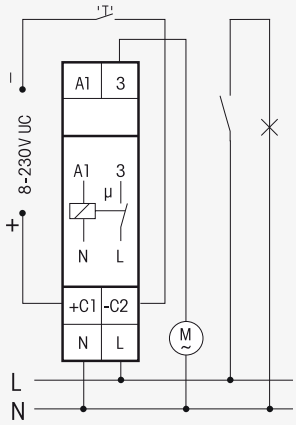

**RV** = Rückfallverzögerung (Nachlaufzeit)

**AV** = Ansprechverzögerung

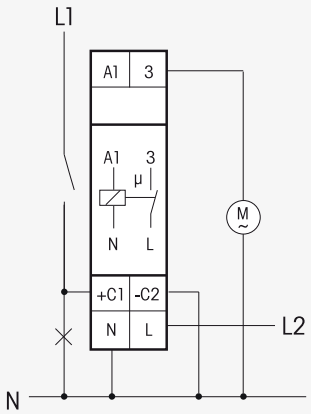
#### Anschlussbeispiele




Ventilatorsteuerung über Lichtschalter




Ventilatorsteuerung über Kleinspannungs-Türkontakt, Licht getrennt geschaltet



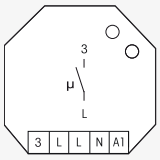

Ventilatorsteuerung über Lichtschalter bei unterschiedlichen Potenzialen an Schalter und Ventilator

Technische Daten Seite D8. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

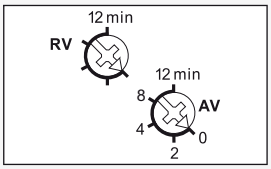
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **NLZ12NP-230V+UC** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312602911 | **36,70 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

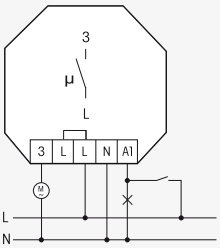
## NLZ61NP-230V




Funktions-Drehschalter




Anschlussbeispiel




**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Nachlaufzeit 1 bis 12 Minuten mit dem oberen Drehschalter einstellbar.

Ansprechverzögerung 0 bis 12 Minuten mit dem unteren Drehschalter einstellbar.

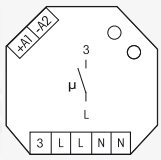
**Funktion:** Mit dem Schließen des Steuerkontaktes (Lichtschalter) beginnt die Ansprechverzögerung AV (sofern nicht 0 eingestellt), an deren Ende der Ventilator zugeschaltet wird. Ab dem Öffnen des Steuerkontaktes und sofern eine eingestellte Ansprechverzögerung bereits abgelaufen war, läuft die eingestellte Rückfallverzögerung RV (Nachlaufzeit), an deren Ende der Ventilator abgeschaltet wird.

**Dieser Nachlaufschalter kann von allen Dimmern EUD12 und EUD61 selbst bei kleinster Dimmstellung angesteuert werden.**

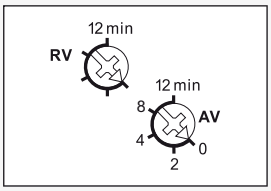
Technische Daten Seite D8. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **NLZ61NP-230V** | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312603185 | **37,20 €/St.** | Vorzugstype |

## NLZ61NP-UC




Funktions-Drehschalter




**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

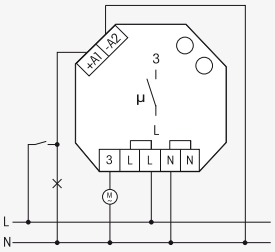
Nachlaufzeit 1 bis 12 Minuten mit dem oberen Drehschalter einstellbar.

Ansprechverzögerung 0 bis 12 Minuten mit dem unteren Drehschalter einstellbar.

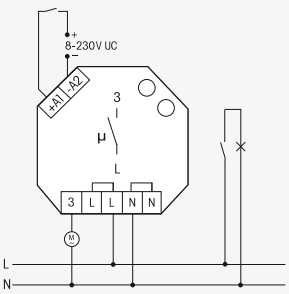
**Funktion:** Mit dem Schließen des Steuerkontaktes (Lichtschalter) beginnt die Ansprechverzögerung AV (sofern nicht 0 eingestellt), an deren Ende der Ventilator zugeschaltet wird. Ab dem Öffnen des Steuerkontaktes und sofern eine eingestellte Ansprechverzögerung bereits abgelaufen war, läuft die eingestellte Rückfallverzögerung RV (Nachlaufzeit), an deren Ende der Ventilator abgeschaltet wird.

**Dieser Nachlaufschalter kann von allen Dimmern EUD12 und EUD61 selbst bei kleinster Dimmstellung angesteuert werden.**

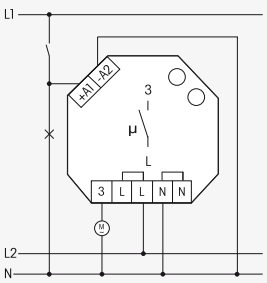
Anschlussbeispiele




Ventilatorsteuerung über Lichtschalter




Ventilatorsteuerung über Kleinspannungs-Türkontakt, Licht getrennt geschaltet




Ventilatorsteuerung über Lichtschalter bei unterschiedlichen Potenzialen an Schalter und Ventilator

Technische Daten Seite D8.
Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **NLZ61NP-UC** | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312603048 | **40,40 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Technische Daten
# Treppenlicht-Zeitschalter



| Kontakte | TLZ12-8E<br>TLZ12D<br>NLZ12NP | TLZ12-230 V<br>TLZ12-9E | TLZ61NP [b]<br>NLZ61NP-230 V<br>NLZ61NP-UC |
|---|---|---|---|
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand | $AgSnO_2$/0,5 mm | $AgSnO_2$/0,5 mm | $AgSnO_2$/0,5 mm |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt<br>Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt | 3 mm<br>6 mm | 3 mm<br>– | 3 mm<br>6 mm |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt<br>Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt | 2000 V<br>4000 V | 2000 V<br>– | 2000 V<br>4000 V |
| Nennschaltleistung | 16 A/250 V AC | 16 A/250 V AC | 10 A/250 V AC |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast [1] 230 V | 2300 W | 2300 W; TLZ12-230 V: 2000 W | 2000 W |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>in DUO-Schaltung oder unkompensiert | 1000 VA | 1000 VA; TLZ12-230 V: 500 VA | 1000 VA |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompensiert oder mit EVG | 500 VA | 500 VA | 500 VA |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL | 15x7 W<br>10x20 W | 7x7 W<br>5x20 W | 15x7 W<br>10x20 W |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ |
| Lebensdauer bei Nennlast,<br>cos φ = 0,6 bei 100/h | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ |
| Schalthäufigkeit max. | $10^3$/h | $10^3$/h | $10^3$/h |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters<br>(3er Klemme) | 6 $mm^2$<br>(4 $mm^2$) | 6 $mm^2$<br>(4 $mm^2$) | 4 $mm^2$ |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts<br>(3er Klemme) | 2,5 $mm^2$<br>(1,5 $mm^2$) | 2,5 $mm^2$<br>(1,5 $mm^2$) | 1,5 $mm^2$ |
| Schraubenkopf | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuzschlitz |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse | IP50/IP20 | IP50/IP20 | IP30/IP20 |
| **Elektronik** | | | |
| Einschaltdauer | 100 % | 100 % | 100 % |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) | 0,5 W | 0,5 W; TLZ12-230 V: 0,7 W | 0,7 W |
| Steuerstrom örtlich bei 230 V (<10 s) ± 20% | 5 (100) mA;<br>NLZ12NP: 2 mA | 5 (100) mA | 5 (100) mA;<br>NLZ61NP-230 V: 1 mA |
| Steuerstrom Universal-Steuerspannung<br>8/12/24/230 V (<10 s) ± 20% | 2/4/9/5 (100) mA | – | 2/4/9/5 (100) mA |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der<br>Einzelsteuerleitung bei 230 V AC | 0,06 µF (200 m)<br>C1/C2: 0,9 µF (3000 m) | 0,06 µF (200 m) | 0,06 µF (200 m)<br>A1-A2: 0,3 µF (1000 m) |

[b] Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

[1] Bei Lampen mit max. 150 W.

**Normen:** EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 und EN 60 669 mit Ausschaltvorwarnung nach DIN18 015-2

# Die Erfolgreichen


| | |
|---|---|
| Auswahltabelle Zeitrelais und Multifunktions-Zeitrelais | E0 |
| Digital einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12DDX | E1 |
| Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12DX | E2 |
| Analog einstellbare Zeitrelais RVZ/AVZ/TGI/EAW12DX | E3 |
| Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12NP | E4 |
| Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12-230 V | E5 |
| Analog einstellbare 2-Stufen-Ansprechverzögerung A2Z12 | E6 |
| Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ61DX | E7 |
| Funktionsbeschreibungen Zeitrelais | E8 |
| NEU Digital einstellbare 2-Kanal-Schaltuhr S2U12DDX | E9 |
| Technische Daten | E10 |

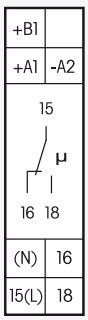
# Die Erfolgreichen

Multifunktions-Zeitrelais mit bis zu 18 Funktionen kombiniert mit der Universal-Steuerspannung 8 bis 230 V UC – eine konkurrenzlose Kombination, zumal bei den digital einstellbaren Zeitrelais MFZ12DDX. Kontaktschaltung im Nulldurchgang immer bei den NP-Multifunktions-Zeitrelais und bei den DX-Geräten durch N-Anschluss.

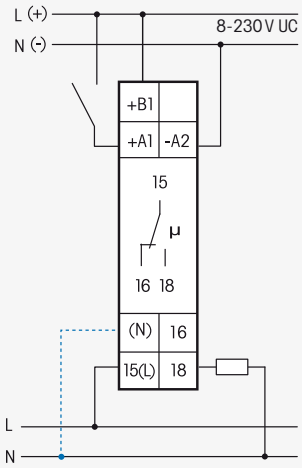
| Katalogseite | | E1 | E2 | E3 | E3 | E3 | E3 | B3 | E4 | E5 | E6 | E7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Piktogramme | MFZ12DDX-UC | MFZ12DX-UC | RVZ12DX-UC | AVZ12DX-UC | TGI12DX-UC | EAW12DX-UC | EUD12D-UC in der Stellung TI | MFZ12NP-230V+UC | MFZ12-230V | A2Z12-UC | MFZ61DX-UC |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Einbaugerät (z. B. Unterputzdose) | | | | | | | | | | | | ■ |
| Digital einstellbar | | ■ | | | | | | | | | | |
| Analog einstellbar | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Anzahl Schließer (nicht potenzialfrei) | | | | | | | | (1) | (1) | 1 | 1+1 | 1 |
| Anzahl Wechsler potenzialfrei | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| Kontaktschaltung im Nulldurchgang | | ■ 3) | ■ 3) | ■ 3) | ■ 3) | ■ 3) | ■ 3) | ■ | ■ | | | ■ 3) |
| Schaltleistung 16 A/250 V AC | | | | | | | | | ■ | | | |
| Schaltleistung 10 A/250 V AC | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ |
| Glühlampenlast W | | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 400 1) | 2300 | 1000 | 1000 | 2000 |
| Bistabiles Relais als Arbeitskontakt | | ■ 2) | ■ 2) | ■ 2) | ■ 2) | ■ 2) | ■ 2) | | | ■ 2) | ■ 2) | ■ 2) |
| Universal-Steuerspannung | UC 8–253 V AC 10–230 V DC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ |
| Geringer Stand-by-Verlust | min | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Multifunktions-Zeitrelais | | ■ | ■ | | | | | | ■ | ■ | | ■ |
| Rückfallverzögerung RV | | ■ | ■ | ■ | | | | | ■ | ■ | | ■ |
| Ansprechverzögerung AV | | ■ | ■ | | ■ | | | | ■ | ■ | | ■ |
| Additive Ansprechverzögerung AV+ | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 2-Stufen-Ansprechverzögerung | | | | | | | | | | | ■ | |
| Einschaltwischer EW | | ■ | ■ | | | | ■ | | ■ | ■ | | ■ |
| Ausschaltwischer AW | | ■ | ■ | | | | ■ | | ■ | ■ | | ■ |
| Einschalt- und Ausschaltwischer EAW | | ■ | ■ | | | | ■ | | | | | |
| Ansprech- und Rückfallverzögerung ARV | | ■ | ■ | | | | | | ■ | ■ | | |
| Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung ARV+ | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Relaisfunktion ER | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung SRV | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Stromstoßschalter-Funktionen ES und ESV | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Taktgeber mit Impuls beginnend TI | | ■ | ■ | | | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ |
| Taktgeber mit Pause beginnend TP | | ■ | ■ | | | | | | ■ | ■ | | |
| Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung IA (z. B. automatischer Türöffner) | | ■ | ■ | | | | | | ■ | ■ | | ■ |
| Impulsformer IF | | ■ | ■ | | | | | | | | | |

1) Bis 3400 W mit Leistungszusätzen LUD12-230 V. 2) Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. 3) Duplex-Technologie: Beim Schalten von 230 V/50 Hz erfolgt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang wenn L an (L) und N an (N) angeschlossen sind. Dann Stand-by-Verlust zusätzlich 0,1 Watt.

## MFZ12DDX-UC




### Anschlussbeispiel




Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

**1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W*. Stand-by-Verlust nur 0,05 – 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.** Versorgungsspannung wie die Steuerspannung. Sowohl die Funktion als auch die Zeiten werden mit Tastendruck eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt. Hierzu sind nur zwei Tasten zu bedienen. Bei der Zeiteinstellung lassen sich innerhalb der vorgewählten Zeitrahmen (0,1-9,9 oder 1-99 Sekunden, Minuten oder Stunden) alle Werte eingeben. Die längste Zeit ist 99 Stunden. 600 Zeiteinstellungen sind möglich. Die eingegebene(n) Zeit(en) wird (werden) ständig digital angezeigt.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Funktionen** (Beschreibung Seite E8)

**RV** = Rückfallverzögerung
**AV** = Ansprechverzögerung
**AV+** = Additive Ansprechverzögerung
**TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend
**TP** = Taktgeber mit Pause beginnend
**IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z. B. automatischer Türöffner)
**IF** = Impulsformer
**EW** = Einschaltwischer
**AW** = Ausschaltwischer
**EAW** = Einschalt- und Ausschaltwischer
**ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung
**ARV+** = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung
**ES** = Stromstoßschalter
**SRV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung
**ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung
**ER** = Relais
**ON** = Dauer EIN
**OFF** = Dauer AUS

Bei den Funktionen TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+ kann eine abweichende zweite Zeit eingegeben werden, auch mit anderem Zeitrahmen.

**Einstellung der Zeiten und Funktionen:** Durch Drücken der Taste MODE wird das LCD-Element gewählt, welches geändert werden soll. Das jeweils im Zugriff befindliche Element blinkt. Durch Drücken der Taste SET wird das im Zugriff befindliche Element geändert. Dies kann die Funktion, der Zeitrahmen, die Zeit T1 oder die Zeit T2 (nur bei TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+) sein. Jede Eingabe wird mit der Taste MODE beendet. Nach der Zeiteinstellung mit MODE blinkt kein Element mehr – das Zeitrelais ist betriebsbereit. Mit dem nächsten Drücken der MODE-Taste beginnt der Eingabezyklus von vorne, alle eingestellten Parameter bleiben erhalten, wenn sie nicht mit SET geändert werden. 25 Sekunden nach der letzten Betätigung und bei immer noch blinkendem Element wird der Eingabezyklus automatisch beendet und verfallen die vorherigen Änderungen.

**Anzeigefunktionen des LC-Displays:** Wurden die Funktionen ON oder OFF gewählt, so wird keine Zeit, sondern werden nur ON oder OFF und das Kontaktsymbol in der richtigen Stellung gezeigt. Bei allen anderen Funktionen werden die eingestellte(n) Zeit(en), das Funktionskürzel und das Kontaktsymbol in der richtigen Stellung offen oder geschlossen gezeigt. Während des Zeitablaufes blinkt die ablaufende Zeit und wird die Restzeit angezeigt.

**Sicherheit bei Stromausfall:** Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

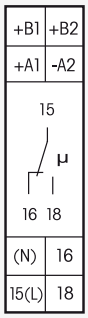
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

Technische Daten Seite E10.
Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

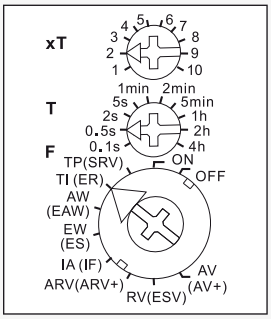
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MFZ12DDX-UC** | 1 Wechsler 10 A | EAN 4010312603079 | **57,90 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

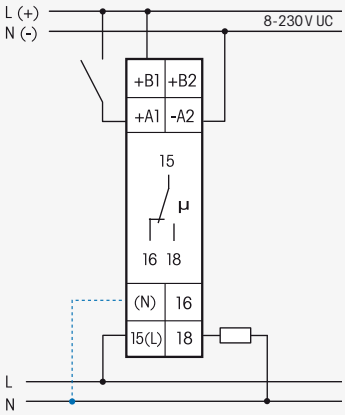
## MFZ12DX-UC



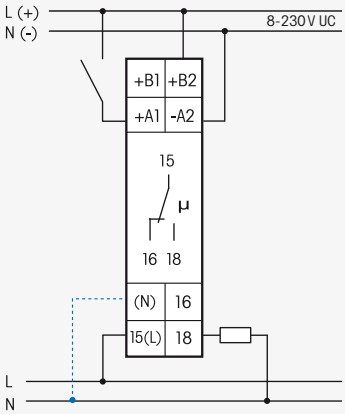

### Funktions-Drehschalter




### Anschlussbeispiel Funktionsebene 1, Funktionen F




### Anschlussbeispiel Funktionsebene 2, Funktionen (F)




Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

**1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W*. Stand-by-Verlust nur 0,02 – 0,6 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.** Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Zeiten zwischen 0,1 Sekunden und 40 Stunden sind einstellbar.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Je nach Anschluss der Stromversorgung an die Klemmen B1 - A2 oder B2 - A2 können **zwei unterschiedliche Funktionsebenen** ausgewählt werden.

**Funktionen F bei Anschluss der Stromversorgung an B1-A2** (Beschreibung Seite E8)
(Stand-by-Verlust 0,02-0,4 W)

**RV** = Rückfallverzögerung
**AV** = Ansprechverzögerung
**TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend
**TP** = Taktgeber mit Pause beginnend
**IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z. B. automatischer Türöffner)
**EW** = Einschaltwischer
**AW** = Ausschaltwischer
**ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung
**ON** = Dauer EIN
**OFF** = Dauer AUS

**Funktionen (F) bei Anschluss der Stromversorgung an B2-A2** (Beschreibung Seite E8)
(Stand-by-Verlust 0,02-0,6 W)

**SRV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung
**ER** = Relais
**EAW** = Einschalt- und Ausschaltwischer
**ES** = Stromstoßschalter
**IF** = Impulsformer
**ARV+** = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung
**ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung
**AV+** = Additive Ansprechverzögerung
**ON** = Dauer EIN
**OFF** = Dauer AUS

**Die Leuchtdiode** unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt solange der Arbeitskontakt 15 - 18 offen ist (15 - 16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15 - 18 geschlossen (15 - 16 offen) ist.

**Die Zeitbasis T** wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator x T** wird mit dem oberen rastenden Drehschalter **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator 1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

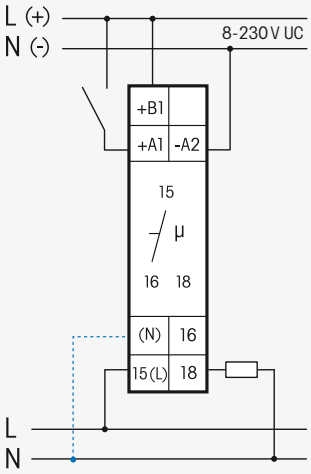
Technische Daten Seite E10. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MFZ12DX-UC** | 1 Wechsler 10 A | EAN 4010312603086 | **57,90 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## RVZ/AVZ/TGI/EAW12DX-UC

**Anschlussbeispiel**




Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

**1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W*. Stand-by-Verlust nur 0,02 – 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Diese analog einstellbaren Zeitrelais sind baugleich wie das Multifunktions-Zeitrelais MFZ12DX-UC, haben jedoch jeweils nur eine Funktion (Beschreibung Seite E8).

**Bei der Type TGI12DX-UC können bei gleicher Zeitbasis über einen zweiten Multiplikator t1 und t2 getrennt eingestellt werden.**

Bei der Type EAW12DX-UC kann mit einem Drehschalter auf die Funktionen Einschaltwischer (EW), Ausschaltwischer (AW) oder Einschalt- und Ausschaltwischer (EAW) gestellt werden.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.** Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Zeitbereich 0,1 Sekunden bis 40 Stunden.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

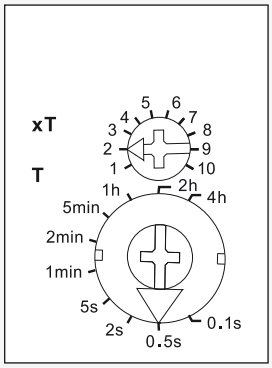
**Die Leuchtdiode** unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.

**Die Zeitbasis T** wird mit dem rastenden Drehschalter **T** eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator x T** wird mit dem rastenden Drehschalter **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator 1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

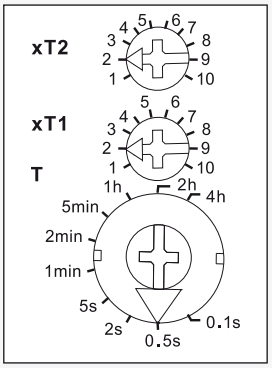
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

**Funktions-Drehschalter**



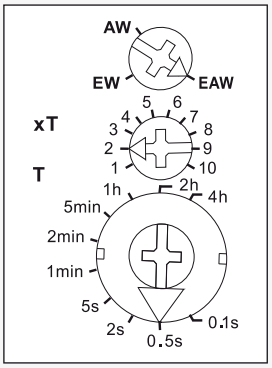

RVZ/AVZ12DX-UC

**Funktions-Drehschalter**




TGI12DX-UC

**Funktions-Drehschalter**



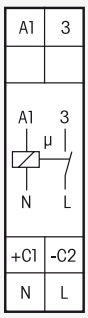

EAW12DX-UC

Technische Daten Seite E10.
Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

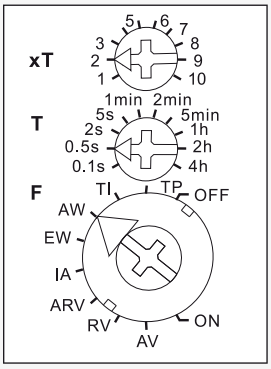
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **RVZ12DX-UC** | RV Rückfallverzögerung | EAN 4010312603093 | **47,60 €/St.** | Lagertype |
| **AVZ12DX-UC** | AV Ansprechverzögerung | EAN 4010312603109 | **47,60 €/St.** | Lagertype |
| **TGI12DX-UC** | TI Taktgeber | EAN 4010312603116 | **47,60 €/St.** | Lagertype |
| **EAW12DX-UC** | EW+AW+EAW Einschalt-Ausschalt-Wischrelais | EAN 4010312603123 | **47,60 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## MFZ12NP-230V+UC

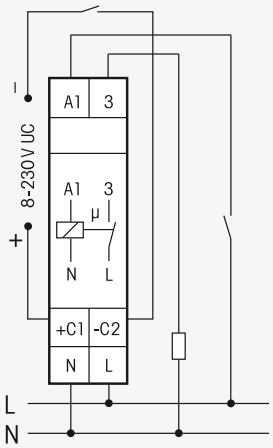



### Funktions-Drehschalter




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel




**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2300 W*. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen. Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung 230 V und zusätzlich galvanisch getrennte Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Zeiten zwischen 0,1 Sekunden und 40 Stunden einstellbar.

**Funktionen F** (Beschreibung Seite E8)
**RV** = Rückfallverzögerung
**AV** = Ansprechverzögerung
**TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend
**TP** = Taktgeber mit Pause beginnend
**IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung
**EW** = Einschaltwischer
**AW** = Ausschaltwischer
**ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung
**ON** = Dauer EIN
**OFF** = Dauer AUS

**Die Zeitbasis T** wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator x T** wird mit dem oberen rastenden Drehschalter **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunden (Zeitbasis 0,1 Sekunden und Multiplikator 1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

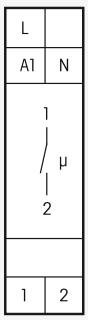
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

Technische Daten Seite E10. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

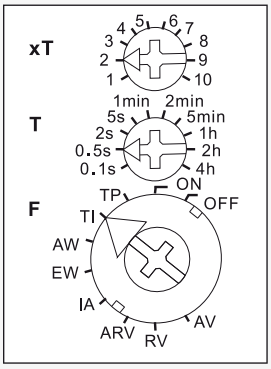
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MFZ12NP-230V+UC** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312602935 | **46,20 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## MFZ12-230 V

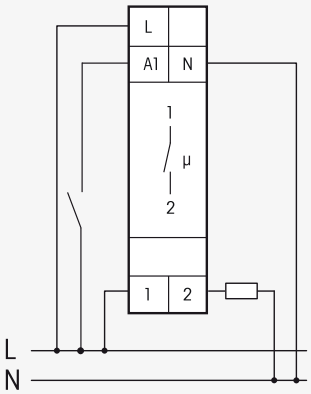



### Funktions-Drehschalter




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel




**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 1000 W*. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Steuerspannung 230 V.** Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Zeiten zwischen 0,1 Sekunden und 40 Stunden sind einstellbar.

**Funktionen F** (Beschreibung Seite E8)

**RV** = Rückfallverzögerung
**AV** = Ansprechverzögerung
**TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend
**TP** = Taktgeber mit Pause beginnend
**IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z. B. automatischer Türöffner)
**EW** = Einschaltwischer
**AW** = Ausschaltwischer
**ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung
**ON** = Dauer EIN
**OFF** = Dauer AUS

**Die Leuchtdiode** unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt solange der Arbeitskontakt offen ist und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt geschlossen ist.

**Die Zeitbasis T** wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator x T** wird mit dem oberen rastenden Drehschalter **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator 1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

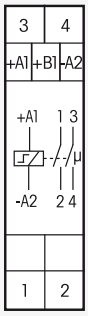
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

Technische Daten Seite E10. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MFZ12-230V** | 1 Schließer 10A | EAN 4010312603147 | **41,60 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## A2Z12-UC




### 1+1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 1000 W. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 58mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Kontaktstellungsanzeige mit zwei Leuchtdioden. Sehr geringes Schaltgeräusch.

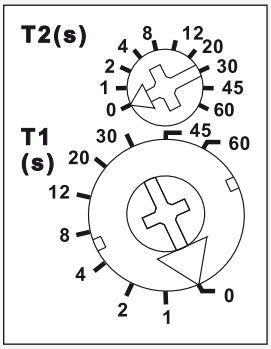
**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

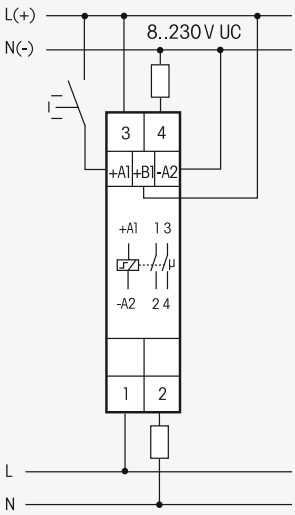
Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf T1 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 1-2 und es beginnt der Zeitablauf T2 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 3-4. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut mit T1.

**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**

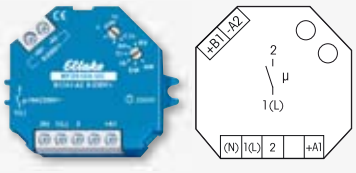



Technische Daten Seite E10. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **A2Z12-UC** | 1+1 Schließer 10 A | EAN 4010312603178 | **57,30 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## MFZ61DX-UC



**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W*.
Stand-by-Verlust nur 0,02 – 0,4 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

**Mit der Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

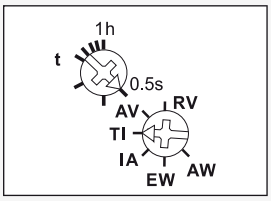
Zeiten zwischen 0,5 Sekunden und einer Stunde einstellbar.

**Funktionen** (Beschreibung Seite E8)

**RV** = Rückfallverzögerung
**AV** = Ansprechverzögerung
**TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend
**IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung
**EW** = Einschaltwischer
**AW** = Ausschaltwischer

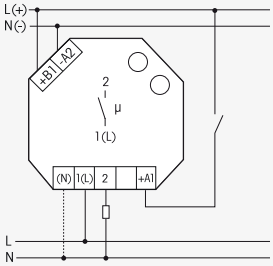
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

### Funktions-Drehschalter




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel




Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

E7

Technische Daten Seite E10. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MFZ61DX-UC** | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312603055 | **40,40 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

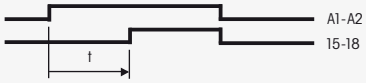
# Funktionsbeschreibungen der Zeitrelais und Multifunktions-Zeitrelais

**Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ12NP dem Kontakt L-3. Die Ansteuerung A1-A2 entspricht bei MFZ12NP A1-N bzw. C1-C2.**
**Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ61DX und MFZ12-230V dem Kontakt 1-2. Die Ansteuerung A1-A2 entspricht bei MFZ12-230V A1-N.**

### RV = Rückfallverzögerung
(Ausschaltverzögerung)

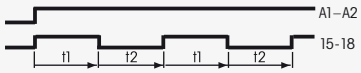
Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18. Mit Unterbrechung der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Nachschaltbar während des Zeitablaufs.

### AV = Ansprechverzögerung
(Einschaltverzögerung)



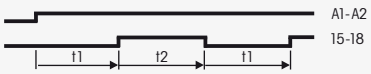

Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut.

### TI = Taktgeber mit Impuls beginnend
(Blinkrelais)



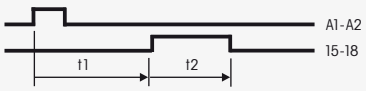

Solange die Steuerspannung anliegt, schließt und öffnet der Arbeitskontakt. Bei MFZ12, MFZ12DX, MFZ12NP und MFZ61DX ist die Umschaltzeit in beide Richtungen gleich lang und entspricht der eingestellten Zeit. Bei TGI12DX sind beide Zeiten getrennt einstellbar (gleiche Zeitbasis, jedoch zusätzlicher Multiplikator), bei MFZ12DDX ganz getrennt einstellbar. Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt sofort nach 15-18.

### TP = Taktgeber mit Pause beginnend (Blinkrelais)



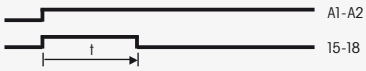

Funktionsbeschreibungen wie TI, beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Kontakt jedoch nicht nach 15-18, sondern bleibt zunächst bei 15-16 bzw. offen.

### IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung und Impulsformer



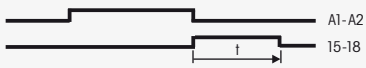

Mit dem Beginn eines Steuerimpulses ab 50ms beginnt der Zeitablauf t1, an dessen Ende der Arbeitskontakt für die Zeit t2 (ist bei MFZ12 und MFZ12DX = 1 Sekunde, bei MFZ12NP und MFZ61DX = 3 Sekunden) nach 15-18 wechselt (z.B. für automatische Türöffner). Wird t1 auf die kürzeste Zeit 0,1 s gestellt, arbeitet IA als Impulsformer, bei welchem t2 abläuft, unabhängig von der Länge des Steuersignals (mind. 150ms).

### EW = Einschaltwischrelais



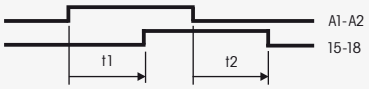

Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Bei Wegnahme der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück und die Restzeit wird gelöscht.

### AW = Ausschaltwischrelais




Bei Unterbrechung der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Beim Anlegen der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück, und die Restzeit wird gelöscht.

### ARV = Ansprech- und Rückfallverzögerung




Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Wird danach die Steuerspannung unterbrochen, beginnt ein weiterer Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Diese Rückfallverzögerung ist bei MFZ12, MFZ12DX, MFZ12NP und MFZ61DX gleich lang wie die Ansprechverzögerung, bei MFZ12DDX getrennt einstellbar. Nach einer Unterbrechung der Ansprechverzögerung beginnt der Zeitablauf erneut.

### ER = Relais

Solange der Steuerkontakt geschlossen ist, schaltet der Arbeitskontakt von 15-16 nach 15-18.

### EAW = Einschalt- und Ausschaltwischrelais

Mit dem Anlegen und Unterbrechen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der eingestellten Wischzeit zurück.

### ES = Stromstoßschalter

Mit Steuerimpulsen ab 50ms schaltet der Arbeitskontakt hin und her.

### IF = Impulsformer

Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt für die eingestellte Zeit nach 15-18. Weitere Ansteuerungen werden erst nach dem Ablauf der eingestellten Zeit ausgewertet.

### ARV+ = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung

Funktion wie ARV, nach einer Unterbrechung der Ansprechverzögerung bleibt jedoch die bereits abgelaufene Zeit gespeichert.

### ESV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung

Funktion wie SRV. Zusätzlich mit Ausschaltvorwarnung: ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend flackert die Beleuchtung 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

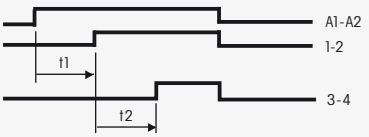
### AV+ = Additive Ansprechverzögerung

Funktion wie AV, nach einer Unterbrechung bleibt jedoch die bereits abgelaufene Zeit gespeichert.

### SRV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung

Mit Steuerimpulsen ab 50ms schaltet der Arbeitskontakt hin und her. In der Kontaktstellung 15-18, schaltet das Gerät nach Ablauf der Verzögerungszeit selbsttätig in die Ruhestellung 15-16 zurück.

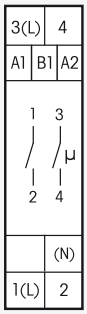
### A2 = 2-Stufen-Ansprechverzögerung



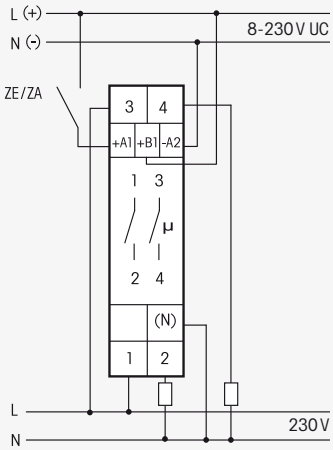

Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf T1 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 1-2 und es beginnt der Zeitablauf t2 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 3-4. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut mit t1.

NEU

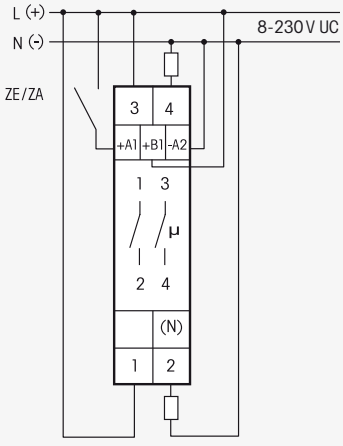
## S2U12DDX-UC




### Anschlussbeispiele




mit Kontaktschaltung
im Nulldurchgang




ohne Kontaktschaltung
im Nulldurchgang

**2-Kanal-Schaltuhr. 1+1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC.**
**Mit Astro-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,03 - 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1 (L) und/oder 3 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Bis zu 60 Schaltuhr-Speicherplätze werden frei auf die Kanäle verteilt. Mit Datum und automatischer Sommerzeit/Winterzeit-Umstellung. Gangreserve ohne Batterie ca. 7 Tage.

Jeder Speicherplatz kann entweder mit der Astrofunktion (automatisches Schalten nach Sonnenaufgang bzw. -Untergang), der Einschalt- und Ausschaltzeit oder einer Impulsschaltzeit (bei welcher ein Impuls von 2 Sekunden ausgelöst wird) belegt werden. Die Ein- bzw. Ausschaltzeit Astro kann +- 2 Stunden verschoben werden.

Mit Steuereingang (+A1) für Zentralsteuerung EIN oder AUS mit Priorität.

Versorgungsspannung und Steuerspannung für die Zentralsteuerung 8..230 V UC.

**Die Einstellung der Schaltuhr erfolgt mit den Tasten MODE und SET und eine Tastensperre ist möglich.**

**Sprache einstellen:** Nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung kann innerhalb von 10 Sekunden mit SET die Sprache gewählt und mit MODE bestätigt werden. D=deutsch, GB=englisch, F=französisch, IT=italienisch und ES=spanisch. Anschließend erscheint die Normalanzeige: Wochentag, Uhrzeit, Tag und Monat.

**Schnelllauf:** Bei den nachfolgenden Einstellungen laufen die Zahlen schnell hoch, wenn die Eingabetaste länger gedrückt wird. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung.

**Uhrzeit einstellen:** MODE drücken und danach bei PRG (Programm) mit SET die **Funktion UHR** suchen und mit MODE auswählen. Bei S mit SET die Stunde wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei M wie Minute verfahren.

**Datum einstellen:** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion DAT** suchen und mit MODE auswählen. Bei J mit SET das Jahr wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei M wie Monat und T wie Tag verfahren. Als letzte Einstellung in der Reihenfolge blinkt MO (Wochentag). Dieser kann mit SET eingestellt und mit MODE bestätigt werden.

**Standort einstellen (sofern die Astro-Funktion gewünscht wird):** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion POS** suchen und mit MODE auswählen. Bei BRT mit SET den Breitengrad wählen und mit MODE bestätigen.Ebenso bei LAE den Längengrad wählen und mit MODE betätigen. Als letzte Einstellung in der Reihenfolge blinkt GMT, hier mit SET die Zeitzone wählen und mit MODE bestätigen.

**Handschaltung:** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion INT** suchen und mit MODE auswählen. Bei KNL mit SET den Kanal 1 oder 2 wählen und mit MODE bestätigen. Die Handschaltung wird automatisch wieder aufgehoben, sobald eine Schaltuhr-Funktion ausgeführt wird.

**Sommer/Winterzeit-Umstellung:** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion SWZ** suchen und mit MODE auswählen. Nun kann mit SET zwischen EIN und AUS gewechselt und mit MODE bestätigt werden. Wurde EIN gewählt, erfolgt die Umschaltung automatisch.

**Zentralsteuerung EIN oder AUS mit Priorität:** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion ZEA** suchen und mit MODE auswählen. Nun kann mit SET zwischen ZE und ZA gewechselt und mit MODE bestätigt werden.

**Zufallsmodus ein-/ausschalten:** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion ZUF** suchen und mit MODE auswählen. Mit SET auf EIN (ZUF+) oder AUS (ZUF) stellen und mit MODE bestätigen. Bei eingeschaltetem Zufallsmodus werden alle Schaltzeitpunkte aller Kanäle zufällig um bis zu 15 Minuten verschoben. Einschaltzeiten auf früher und Ausschaltzeiten auf später.

**Tastensperre einschalten:** MODE und SET gemeinsam kurz drücken und bei LCK mit SET verriegeln. Dies wird durch einen Pfeil neben dem Schlosssymbol angezeigt.

**Tastensperre ausschalten:** MODE und SET gemeinsam 2 Sekunden drücken und bei UNL mit SET entriegeln.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **S2U12DDX-UC** | 2-Kanal-Schaltuhr | EAN 4010312603208 | **69,80 €/St.** | Lagertype |

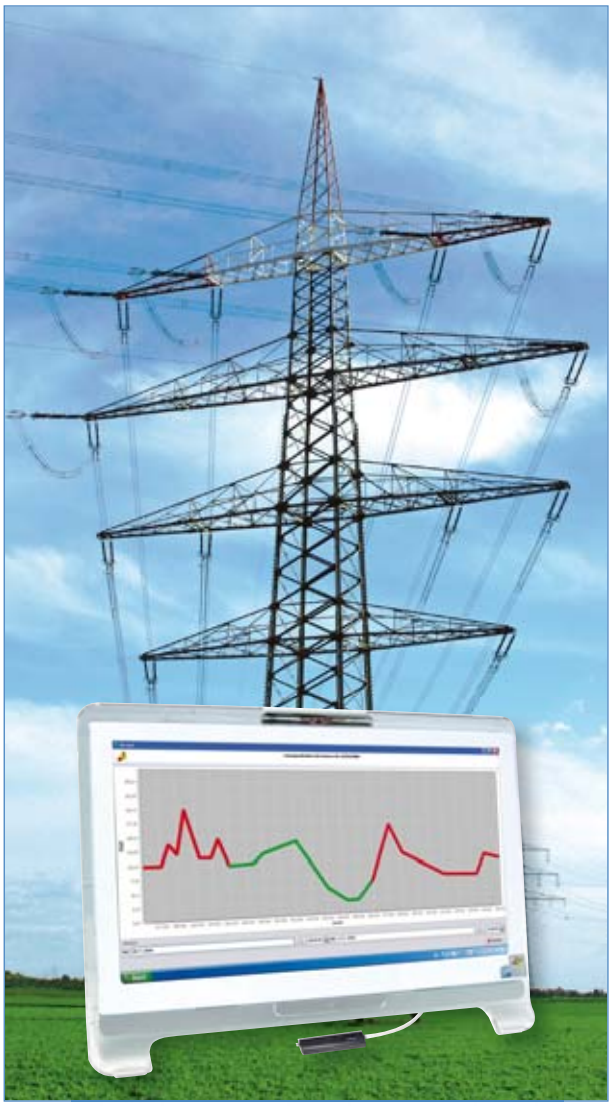
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Technische Daten
## Zeitrelais, Multifunktions-Zeitrelais und Schaltuhr

| Kontakte | MFZ12DDX [b] MFZ12DX [b] RVZ/AVZ/TGI/ EAW12DX [b] | MFZ12NP | MFZ12-230 V A2Z12-UC | MFZ61DX [b] | S2U12DDX [b] |
|---|---|---|---|---|---|
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand | $AgSnO_2$ / 0,5 mm | $AgSnO_2$ / 0,5 mm | $AgSnO_2$ / 0,5 mm | $AgSnO_2$ / 0,5 mm | $AgSnO_2$ / 0,5 mm |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt<br>Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt | 6 mm<br>– | 3 mm<br>6 mm | 3 mm; A2Z12: 6 mm<br>– | –<br>6 mm | 6 mm<br>– |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt<br>Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt | 4000 V<br>– | 2000 V<br>4000 V | 2000 V; A2Z12: 4000 V<br>– | 2000 V<br>4000 V | 4000 V<br>– |
| Nennschaltleistung | 10 A/250 V AC | 16 A/250 V AC | 10 A/250 V AC | 10 A/250 V AC | 16 A/250 V AC |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast [1] 230 V | 2000 W [3] | 2300 W [3] | 1000 W [3] | 2000 W [3] | 2000 W [3] |
| Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert | 1000 VA [3] | 1000 VA [3] | 500 VA [3] | 1000 VA [3] | 1000 VA [3] |
| Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG | 500 VA [3] | 500 VA [3] | 250 VA [3] | 500 VA [3] | 500 VA [3] |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL | 15 x 7 W<br>10 x 20 W [3] [4] | 15 x 7 W<br>10 x 20 W [3] | I ein ≤ 35 A/10 ms [2] [3] | 15 x 7 W<br>10 x 20 W [3] [4] | 15 x 7 W<br>10 x 20 W [3] [4] |
| Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC | 8 A | – | 8 A | 8 A | 8 A |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme) | 6 $mm^2$ (4 $mm^2$) | 6 $mm^2$ (4 $mm^2$) | 6 $mm^2$ (4 $mm^2$) | 4 $mm^2$ | 6 $mm^2$ (4 $mm^2$) |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme) | 2,5 $mm^2$ (1,5 $mm^2$) | 2,5 $mm^2$ (1,5 $mm^2$) | 2,5 $mm^2$ (1,5 $mm^2$) | 1,5 $mm^2$ | 2,5 $mm^2$ (1,5 $mm^2$) |
| Schraubenkopf | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuzschlitz | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse | IP50/IP20 | IP50/IP20 | IP50/IP20 | IP30/IP20 | IP50/IP20 |
| **Elektronik** | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C | +50°C/-20°C |
| Temperaturabhängigkeit | < 0,2 % je °C | < 0,2 % je °C | < 0,2 % je °C | < 0,2 % je °C | < 0,2 % je °C |
| Wiederholgenauigkeit bei 25°C | ±0,1% | ±0,1% | ±0,1% | ±0,1% | ±0,1% |
| Steuerspannungsabhängigkeit zwischen 0,9 bis 1,1 x Unenn | keine | keine | keine | keine | keine |
| Überbrückungszeit bei Netzausfall (danach Gesamtreset) | ≥ 0,2 Sekunden | ≥ 0,2 Sekunden | ≥ 0,2 Sekunden | ≥ 0,2 Sekunden | 7 Tage |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230 V | MFZ12DDX: 0,5 W; MFZ12DX: 0,4-0,6 W; RVZ/AVZ/TGI/ EAW12: 0,4 W | 0,5 W | 0,4 W | 0,4 W | 0,4 W |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12 V/24 V | 0,02 W/0,04 W; MFZ12DDX: 0,05 W/0,1 W | – | – | 0,02 W/0,04 W | 0,03 W/0,06 W |
| Steuerstrom 230 V-Steuereingang örtlich ±20% | – | 2 mA | 2 mA; A2Z12: – | – | – |
| Steuerstrom Universal-Steuerspannung 8/12/24/230 V (<10 s) ± 20 % | 0,05/0,1/0,2/1 mA | 2/4/9/5 (100)mA | A2Z12: 0,05/0,1/0,2/1 mA | 0,05/0,1/0,2/1 mA | 0,04/0,05/0,1/1,2 mA |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitungen bei 230 V AC | 0,2 µF (600 m) | 0,01 µF (30 m)<br>C1-C2: 0,03 µF (100 m) | 0,01 µF (30 m);<br>A2Z12: 0,2 µF (600 m) | 0,2 µF (600 m) | 0,2 µF (600 m) |

[b] Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. [1] Bei Lampen mit max. 150 W. [2] Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W Dauerlast das Strombegrenzungsrelais SBR12 verwenden. Kataloggruppe G, Seite G4. [3] Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden 15 %, bis 2 Minuten 30 %, bis 5 Minuten 60 %. [4] Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren!

**Normen:** VDE 0435, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 60 669 (S2U12DDX: EN 60730-1)



# Die smarten Zählmeister


| | |
|---|---|
| Smart Metering mit Eltako-Funk | F0 |
| Funk-Energieverbrauchsanzeige FEA55LED mit LED und FEA55D mit Display | F1 |
| Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS-Energy und Funk-Stromzähler-Sendemodul FSS12 | F3 |
| Energieverbrauchsanzeige EVA12 und Funk-Wechselstromzähler-Sendemodule FWZ12 und FWZ61 | F4 |
| NEU Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais mit Wirkstrommessung FSR70W und mit Strommessung FSR61VA | F7 |
| Auswahltabelle Wechselstromzähler und Drehstromzähler | F8 |
| Wechselstromzähler WSZ12B-32A, MID geeicht und Wechselstromzähler WSZ12B-65A, MID geeicht | F9 |
| Wechselstromzähler WSZ12DE-32 A und Wechselstromzähler WSZ12DE-65 A, ohne Zulassung | F10 |
| Wechselstromzähler WZR12 mit Reset, ohne Zulassung | F11 |
| Drehstromzähler DSZ12D mit Display, MID geeicht | F12 |
| Wandlerzähler DSZ12WD mit Display, MID geeicht | F12 |
| Drehstromzähler DSZ12DE mit Display, ohne Zulassung | F13 |
| Wandlerzähler DSZ12WDE mit Display, ohne Zulassung | F13 |
| NEU Wechselstromzähler und Drehstromzähler für Zählerplatz-Montage WSZ60, DSZ60 und DSZ60D | F14 |
| Technische Daten Wechselstromzähler, Drehstromzähler und Energieverbrauchsanzeige | F15 |
| Informationen zur MID | F17 |
| Installationshinweise für den Elektroinstallateur | F18 |

# Smart Metering mit Eltako-Funk

Den Stromverbrauch zu beobachten ist ein anerkannter Weg, um das Bewusstsein für den Energieverbrauch zu schärfen und zu erkennen, welche Verbraucher zu welcher Tageszeit die Kosten in die Höhe treiben. Wird dann noch automatisch gegengesteuert – also z.B. Geräte mit hohem Verbrauch nur in Niedertarifzeiten einzuschalten – sind diese Erkenntnisse und Bemühungen ökologisch und ökonomisch sinnvoll.

**Der Eltako-Funk bietet Smart Metering in mehreren Stufen an. Von der preiswerten Lösung in einer Wohnung bis zur professionellen Lösung in großen Gebäuden für ein echtes Energiemanagement.**

### Stufe 1 in einer Wohnung

In einem Stromkreis misst ein Wechselstromzähler-Sendemodul FWZ den Stromverbrauch und sendet entsprechende Funktelegramme in das Eltako-Funknetz. Diese Sendemodule fertigen wir als Reiheneinbaugeräte FWZ12 für zentrale Montage bis 16 A und bis 65 A, aber auch als Einbaugeräte FWZ61 für die dezentrale Montage bis 16 A.

Eine Energieverbrauchsanzeige FEA55LED empfängt diese Funktelegramme und zeigt den Momentanverbrauch und ggf. Hochtarif/Niedertarif mit LEDs an.

### Stufe 2 in einer Wohnung

Verbrauchsmessung wie bei Stufe 1. Eine digitale Energieverbrauchsanzeige FEA55D mit Display und einem Speicher für die Verbrauchswerte empfängt diese Funktelegramme. Es werden der Momentanverbrauch und der aufgelaufene Verbrauch ständig gezeigt. Der Verbrauch der letzten Stunden, Tage, Monate und Jahre kann zusätzlich abgerufen werden.

### Stufe 3 in einer Wohnung oder einem Gebäude

Direkt an dem Stromzähler wird über dessen S0-Schnittstelle der Stromverbrauch abgefragt und mit einem Stromzähler-Sendemodul FSS12 in das Eltako-Funknetz gesendet. Ein integriertes Lastabwurfrelais kann Verbraucher bei Überschreitung eines voreingestellten Verbrauchs abschalten.

Die Energieverbrauchsanzeige erfolgt entweder wie bei den Stufen 1 und 2 mit einem Anzeigegerät FEA55 oder mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS-Energy bzw. mit der FVS des FVS-Safe. FVS-Energy kann kostenlos von der Eltako-Homepage heruntergeladen werden.

### Stufe 4 in allen Wohn- , Büro- und Gewerbe-Gebäuden

Bis zu 30 Stromzähler einer Gruppe werden mit ihrer S0-Schnittstelle an Funk-Powernet-Zähler-Verbinder FPZ12 angeschlossen. Bis zu 3 Zähler je FPZ12. Diese FPZ12 übertragen die Zählerinformationen über das Stromnetz (Powernet). An beliebigen Stellen des gebäudeinternen Stromnetzes können diese Informationen mit anderen FPZ12 ausgelesen und entweder in das Eltako-Funknetz gefunkt oder direkt über einen USB-Anschluss an den FVS-Safe geleitet werden.

Die Anzeige, Auswertung und Speicherung dieser Daten erfolgt mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS des Servers FVS-Safe. In einzelnen Wohnungen, Abteilungen oder Maschinen-Standorten auch mit den Energieverbrauchs-Anzeigen FEA55.

Informationen zur MID und Installationshinweise für den Elektroinstallateur ab Seite F17

# Direktanzeige mit der Funk-Energieverbrauchsanzeige FEA55LED

**So preiswert und ohne Folgekosten kann Smart Metering sein:**
Die Energieverbrauchs-Anzeige EVA12 (Seite F6) zeigt direkt im Schaltschrank oder Verteiler den momentanen Wirkstromverbrauch und speichert die Verbrauchswerte in nichtflüchtige Speicher, deren Inhalt jederzeit angesehen werden kann. Die Funk-Energieverbrauchsanzeigen FEA55LED und FEA55D zeigen direkt die Funk-Werte eines Stromzähler-Sendemoduls FSS12 (Seite F3), FWZ12 (Seite F4) oder FWZ61 (Seite F5) an.
Die Energieverbrauchs-Anzeige mit Display FEA55D speichert die Werte wie die EVA12.
Nur die Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS auf einem PC kann mehrere Zähler auswerten. FVS-Energy und FVS-Home bis zu 100 sowie FVS-Professional bis zu 250 Zähler.

## FEA55LED-

**Funk-Energieverbrauchsanzeige mit LED für Montage in das 55x55 mm- und 63x63 mm-Schaltersystem. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Versorgungsspannung 230 V.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R und ein Zwischenrahmen ZR in der gleichen Farbe sowie die Halteplatte. Außerdem für die Montage in einen vorhandenen Rahmen R1F, R2F oder R3F für Flächentaster ein Zwischenrahmen ZRF in der gleichen Farbe.

Die Energieverbrauchsanzeige wertet die Informationen des Funk-Stromzähler-Sende-moduls FSS12, der Funk-Wechselstromzähler FWZ12- bzw. FWZ61-16 A oder eines Funk-Stromstoß-Schaltrelais mit Wirkstrommessung FSR70W-16 A bzw. mit Strommessung FSR61VA-10 A aus und zeigt mit einer Reihe von Leuchtdioden den momentanen Energieverbrauch an.

Mit dem FSS12 wird auch der Hochtarif-/Niedertarif-Status angezeigt.

Die Anzeige von 15 W bis 30 kW kann mit einem Drehschalter dem zu erwartenden Maximalver-brauch angepasst werden, damit auch kleine Änderungen sichtbar sind. Hierzu stehen 5 Bereiche zur Auswahl, von links beginnend 1, 3, 7, 15 und 30 kW. Bei der Energieverbrauchsanzeige leuchten maximal 5 der 10 LED's gemeinsam, wobei die letzte LED im Uhrzeigersinn am hellsten leuchtet. Wird der eingestellte Bereich überschritten, blinkt die letzte LED.

**Ein Lichtsensor** regelt die Helligkeit der LEDs abhängig von der Umgebungshelligkeit.

* Das Gehäuseunterteil ist matt.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FEA55LED-ws** | Energieverbrauchsanzeige mit LED weiß | EAN 4010312302750 | **74,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55LED-rw** | Energieverbrauchsanzeige mit LED reinweiß | EAN 4010312302774 | **74,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55LED-sz** | Energieverbrauchsanzeige mit LED schwarz | EAN 4010312302798 | **74,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55LED-an** | Energieverbrauchsanzeige mit LED anthrazit | EAN 4010312302804 | **74,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55LED-wg*** | Energieverbrauchsanzeige mit LED reinweiß glänzend | EAN 4010312302828 | **74,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55LED-si*** | Energieverbrauchsanzeige mit LED silbergrau glänzend | EAN 4010312304631 | **74,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55LED-al** | Energieverbrauchsanzeige mit LED alu lackiert | EAN 4010312310779 | **83,70 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55LED-sg*** | Energieverbrauchsanzeige mit LED schwarz glänzend | EAN 4010312310786 | **83,70 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Direktanzeige mit der Funk-Energieverbrauchsanzeige FEA55D

## FEA55D-

**Funk-Energieverbrauchsanzeige mit Display für Montage in das 55x55 mm- und 63x63 mm-Schaltersystem. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Versorgungsspannung 230 V.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R und ein Zwischenrahmen ZR in der gleichen Farbe sowie die Halteplatte. Außerdem für die Montage in einen vorhandenen Rahmen R1F, R2F oder R3F für Flächentaster ein Zwischenrahmen ZRF in der gleichen Farbe.

Die Energieverbrauchsanzeige wertet die Informationen des Funk-Stromzähler-Sendemoduls FSS12 oder der Funk-Wechselstromzähler FWZ12 bzw. FWZ61 oder eines Funk-Stromstoß-Schaltrelais mit Wirkstrommessung FSR70W-16A bzw. mit Strommessung FSR61VA-10A aus und zeigt alle 4 Sekunden im Wechsel den aufgelaufenen Energieverbrauch und den momentanen Energieverbrauch (P am Ende der Anzeige) von 15 W bis 65 kW an. Zusätzlich kann mit den Tasten MOD und SEL der Verbrauch der letzten Stunden, Tage, Monate und Jahre abgerufen werden.

Mit dem FSS12 wird auch der Hochtarif-/Niedertarif-Status mit einer Leuchtdiode angezeigt.

**Anzeigedisplay**

Die Normalanzeige erscheint nach dem Anlegen der Versorgungsspannung.

Alle 4 Sekunden im Wechsel wird für 4 Sekunden der Energieverbrauchswert mit 7 Stellen, davon eine Nachkommastelle, von 0,1 bis 999999,9 kWh oder der Momentanwert des Stromverbrauchs von 15 P bis 65000 P (Wirkleistung) in Watt (W) angezeigt.

**Mit der oberen Taste MOD** wird in den Anzeigemöglichkeiten geblättert. Diese werden durch einen Balken markiert: h (Stunden), d (Tage), m (Monate), y (Jahre), LRN.

**Mit der unteren Taste SEL** wird innerhalb der Anzeigemöglichkeiten mit jedem Drücken die angezeigte Zahl um 1 erhöht und der entsprechende Wert im Display gezeigt. Aus der letzten vollen Stunde wird so die vorletzte Stunde usw.

h01 = Zeigt den Verbrauch letzte volle Stunde bis h24 = vor 24 Stunden.
d01 = Zeigt den Verbrauch letzter voller Tage bis d31 = vor 31 Tagen.
m01 = Zeigt den Verbrauch letzter voller Monate bis m12 = vor 12 Monaten.
y01 = Zeigt den Verbrauch letztes volles Jahr bis y24 = vor 24 Jahren.

20 Sekunden nach der letzten MOD- bzw. SEL-Betätigung, und wenn beide Tasten kurz gleichzeitig gedrückt werden, springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

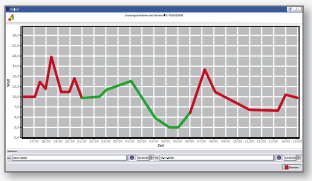
* Das Gehäuseunterteil ist matt.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FEA55D-ws** | Energieverbrauchsanzeige mit Display weiß | EAN 4010312302675 | **60,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55D-rw** | Energieverbrauchsanzeige mit Display reinweiß | EAN 4010312302699 | **60,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55D-sz** | Energieverbrauchsanzeige mit Display schwarz | EAN 4010312302712 | **60,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55D-an** | Energieverbrauchsanzeige mit Display anthrazit | EAN 4010312302743 | **60,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55D-wg*** | Energieverbrauchsanzeige mit Display reinweiß glänzend | EAN 4010312302729 | **60,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55D-si*** | Energieverbrauchsanzeige mit Display silbergrau glänzend | EAN 4010312304648 | **60,90 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55D-al** | Energieverbrauchsanzeige mit Display alu lackiert | EAN 4010312310809 | **69,70 €/St.** | Lagertype |
| **FEA55D-sg*** | Energieverbrauchsanzeige mit Display schwarz glänzend | EAN 4010312310793 | **69,70 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

Mit der **Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS-Energy** und dem USB-Empfänger FAM-USB können die Funktelegramme des Funk-Stromzähler-Sendemoduls FSS12 sowie der selbstsendenden Funk-Wechselstromzähler-Sendemodule FWZ12 und FWZ61 am PC empfangen und dargestellt werden.
⚠ Achtung! Die Software FVS-Energy ist in der Funk-Visualisierungs-Software FVS-Home und FVS-Professional bereits enthalten und muss nicht beziehungsweise kann nicht zusätzlich installiert werden.

## FVS-Energy



FAM-USB

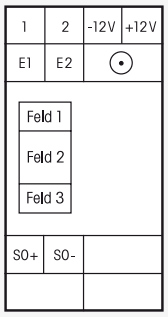
### Kostenlose Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software für bis zu 100 Stromzähler mit Stromzähler-Sendemodulen FSS12.

Die Software kann unter "eltako-funk.de" heruntergeladen werden.
Dort stehen künftig auch Updates kostenlos zur Verfügung.

Der Funk-Empfänger FAM-USB mit USB-Anschluss ist für den Empfang am PC und gegebenenfalls das Senden der Funk-Telegramme vom PC an Lastabwurfrelais zusätzlich erforderlich. Er muss über das Internet lizenziert werden.

## FSS12-12 V DC

min




Die kleine beiliegende Antenne kann gegen eine Funkantenne FA250 oder FA200 mit Magnetfuß und Kabel ausgetauscht werden.

### Funk-Stromzähler-Sendemodul zum Anschluss an die S0-Schnittstelle der Eltako-Wechselstromzähler und -Drehstromzähler. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit Lastabwurfrelais 1 Schließer potenzialfrei 4 A/250 V und mit austauschbarer Sendeantenne. Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 angeschlossen werden.

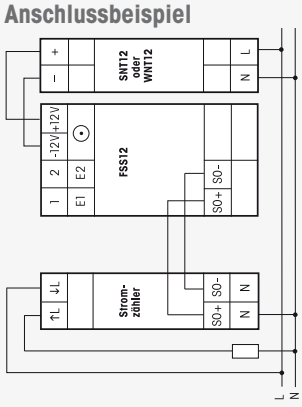
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

**Das Stromzähler-Sendemodul FSS12 wertet die Signale der S0-Schnittstelle eines Stromzählers aus und sendet Funktelegramme mit dem Verbrauch und dem Zählerstand in das Eltako-Funknetz zur Auswertung am PC mit der Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS-Home und FVS-Energy. Bei Drehstromzählern zusätzlich die Information über Hochtarif HT bzw. Niedertarif NT, sofern die E1/E2-Klemmen eines Drehstromzählers mit E1/E2 des FSS12 verbunden sind.**

FVS-Energy und FVS-Home unterstützen bis zu 100 Sendemodule, FVS-Professional bis zu 250 Sendemodule.

Die 12 V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12 V DC mit 6 W, 12 W oder 24 W. Ist das Relais des FSS12 eingeschaltet, wird 0,6 Watt benötigt.

**Anschlussbeispiel**




Das Einstell- und Anzeige-Display ist in 3 Felder aufgeteilt:

- **Feld 1:** Normalanzeige ist die Maßeinheit des soeben angezeigten Zählerstandes in Feld 3. Dies sind alle 4 Sekunden im Wechsel entweder Kilowattstunden kWh (hier Anzeige KWH) oder Megawattstunden MWh (hier Anzeige MWH). Ergänzt wird die Anzeige in Feld 1 mit einem nachstehen +, sofern die Niedertarifinformation an E1/E2 anliegt.
- **Feld 2:** Momentanwert des Stromverbrauchs (Wirkleistung) in Watt (W) bzw. Kilowatt (kW). Der Anzeigepfeil links im Feld 1 zeigt die automatische Umschaltung von 0 bis 99 W in 0,1 bis 65 kW an.
- **Feld 3:** Normalanzeige ist der Zählerstand. Alle 4 Sekunden im Wechsel werden die 3 Vorkommastellen und 1 Nachkommastelle von 0,1 bis 999,9 kWh sowie die weiteren 1 bis 3 Vorkommastellen von 0 bis 999 MWh gezeigt.

**Funktelegramme:** Maximal alle 130 Sekunden wird ein Leistungstelegramm gesendet und die Anzeige aktualisiert. Sonst wird innerhalb 20 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10 Prozent geändert hat. Eine Änderung zwischen HT und NT wird ebenso sofort gesendet, wie eine Zählerstandsveränderung. Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand HT, Zählerstand NT und Leistung wird 20 Sekunden nach dem Zuschalten der Stromversorgung und danach alle 10 Minuten gesendet. Die LED leuchtet kurz auf, wenn ein Telegramm gesendet wird.

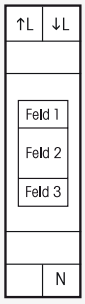
Die ausführliche Beschreibung ist im Katalog "Der Eltako-Funk" auf der Seite 2-3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FAM-USB mit Lizenz FVS-Energy** | USB-Funk-Empfänger | EAN 4010312305003 | **149,60 €/St.** | Lagertype |
| **FSS12-12V DC** | Funk-Stromzähler-Sendemodul | EAN 4010312301944 | **79,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## EVA12-32A

min




### Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Reihenein bau gerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit =18 mm breit, 58 mm tief.

**Die Energieverbrauchsanzeige EVA12 misst die Wirkenergie wie ein Wechselstromzähler anhand des zwischen dem Eingang und Ausgang fließenden Stromes und speichert den Verbrauch in nichtflüchtige Speicher.**

Die Genauigkeit entspricht wie bei allen Eltako-Wechselstromzählern der Klasse B bei MID (1%), der Anlaufstrom ist 20 mA.

**Damit reproduziert die Energieverbrauchsanzeige genau die Messung des an anderer Stelle des Gebäudes installierten Zählers für die Stromabrechnung.**

Das Anzeigedisplay ist in 3 Felder aufgeteilt.

- **Feld 1:**
  Diese Anzeige bezieht sich auf den aufgelaufenen Wert in Feld 3.
  **IIII langsam nach rechts laufend** = Feld 3 zeigt den aufgelaufenen Verbrauch seit Reset. Dies ist die Normalanzeige.
  **S01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzte volle Stunde bis S24 = vor 24 Stunden.
  **T01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzter voller Tage bis T31 = vor 31 Tagen.
  **M01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzter voller Monate bis M12 = vor 12 Monaten.
  **J01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letztes volles Jahr bis J24 = vor 24 Jahren.
- **Feld 2:**
  Momentanwert des Stromverbrauches (Wirkleistung) in Watt (W) bzw. Kilowatt (kW).
  Die Anzeigepfeile links und rechts zeigen die automatische Umschaltung W und kW an.
- **Feld 3:**
  Aufgelaufener Wert in kWh. Anzeige bis 9,999 kWh mit 3 Nachkommastellen, ab 10 kWh mit 1 Nachkommastelle und ab 1000 kWh ohne Nachkommastelle.

**Mit der linken Taste MODE** wird in den Anzeigemöglichkeiten geblättert und diese werden im Feld 1 angezeigt: S01, T01, M01 und J01 wie oben beschrieben. Zuletzt folgt mit Drücken von MODE das Landeskürzel der eingestellten Sprache. D für deutsch, GB für englisch und F für französisch.

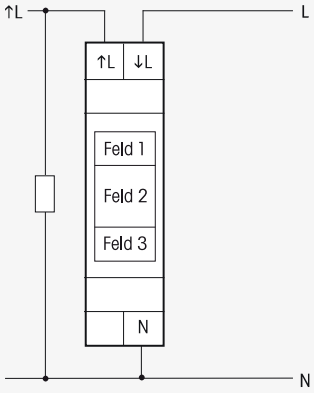
**Mit der rechten Taste SELECT** wird innerhalb der Anzeigemöglichkeiten mit jedem Drücken die angezeigte Zahl um 1 erhöht und der entsprechende Wert im Feld 3 gezeigt. Aus der letzten vollen Stunde wird so die vorletzte Stunde usw.

Wurde mit MODE die aktive Sprache gewählt, so kann mit SELECT auf eine andere Sprache umgeschaltet werden. Wird die neue Spracheinstellung mit MODE verlassen, ist diese aktiv. 20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SELECT-Betätigung, und wenn beide Tasten kurz gleichzeitig gedrückt werden, springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

**Reset**

Um das Speichern der Werte stundengenau zu beginnen, empfiehlt sich ein Reset zu einem günstigen Zeitpunkt nach der Installation. Hierzu die Tasten MODE und SELECT gleichzeitig 3 Sekunden gedrückt halten, bis RES im Feld 1 erscheint. Wird nun SELECT kurz gedrückt, werden alle Speicher auf Null gesetzt. Danach geht das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

**Anschlussbeispiel**




Technische Daten Seite F15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EVA12-32A** | Maximalstrom 32 A | EAN 4010312 500828 | **59,90 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## FWZ12-16 A

### Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul, Maximalstrom 16 A. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes und sendet den Verbrauch und den Zählerstand in das Eltako-Funknetz. Genauigkeitsklasse B (1%).

Auswertung am PC mit der Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS oder mit den Energieverbrauchsanzeigen FEA55LED bzw. FEA55D. FVS-Energy und FVS-Home unterstützen bis zu 100 Sendemodule, FVS-Professional bis zu 250 Sendemodule.

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,3 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Wie alle Zähler ohne PTB- oder MID-Zulassung in Deutschland nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 16 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 20 mA. Der Verbrauch ist nichtflüchtig gespeichert und steht nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

**Funktelegramme:** Es wird innerhalb 20 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10 Prozent geändert hat. Eine Zählerstandsveränderung wird sofort gesendet. Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand und Leistung wird alle 10 Minuten gesendet.

Beim Zuschalten der Versorgungsspannung wird automatisch ein **Lern-Telegramm** gesendet, damit die zugehörige Energieverbrauchsanzeige eingelernt werden kann.

Wurden beim Anschließen L-Eingang und L-Ausgang vertauscht, wird alle 20 Sekunden ein HT/NT-Umschalt-Telegramm gesendet, um auf den Anschlussfehler hinzuweisen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FWZ12-16A** | Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul 16 A | EAN 4010312303184 | **74,80 €/St.** | Lagertype |

F5

NEU

## FWZ12-65 A

### Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul, Maximalstrom 65 A. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes und sendet den Verbrauch und den Zählerstand in das Eltako-Funknetz. Genauigkeitsklasse B (1%).

Auswertung am PC mit der Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS oder mit den Energieverbrauchsanzeigen FEA55LED bzw. FEA55D. FVS-Energy und FVS-Home unterstützen bis zu 100 Sendemodule, FVS-Professional bis zu 250 Sendemodule.

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Wie alle Zähler ohne PTB- oder MID-Zulassung in Deutschland nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 65 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 40 mA. Der Verbrauch ist nichtflüchtig gespeichert und steht nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

**Funktelegramme:** Es wird innerhalb 20 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10 Prozent geändert hat. Eine Zählerstandsveränderung wird sofort gesendet. Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand und Leistung wird alle 10 Minuten gesendet.

Beim Zuschalten der Versorgungsspannung wird automatisch ein **Lern-Telegramm** gesendet, damit die zugehörige Energieverbrauchsanzeige eingelernt werden kann.

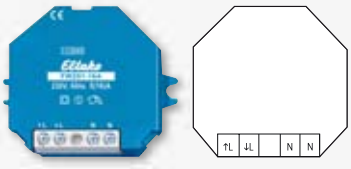
Wurden beim Anschließen L-Eingang und L-Ausgang vertauscht, wird alle 20 Sekunden ein HT/NT-Umschalt-Telegramm gesendet, um auf den Anschlussfehler hinzuweisen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FWZ12-65A** | Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul 65 A | EAN 4010312311059 | **80,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul
# FWZ61

## FWZ61-16 A




### Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul, Maximalstrom 16 A. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 35 mm tief.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes und sendet den Verbrauch und den Zählerstand in das Eltako-Funknetz. Genauigkeitsklasse B (1%).

Auswertung am PC mit der Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS oder mit den Energieverbrauchsanzeigen FEA55LED bzw. FEA55D. FVS-Energy und FVS-Home unterstützen bis zu 100 Sendemodule, FVS-Professional bis zu 250 Sendemodule.

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,3 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Wie alle Zähler ohne PTB- oder MID-Zulassung in Deutschland nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 16 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 20 mA. Der Verbrauch ist nichtflüchtig gespeichert und steht nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

**Funktelegramme:** Es wird innerhalb 20 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10 Prozent geändert hat. Eine Zählerstandsveränderung wird sofort gesendet. Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand und Leistung wird alle 10 Minuten gesendet.

Beim Zuschalten der Versorgungsspannung wird automatisch ein **Lern-Telegramm** gesendet, damit die zugehörige Energieverbrauchsanzeige eingelernt werden kann.

Wurden beim Anschließen L-Eingang und L-Ausgang vertauscht, wird alle 20 Sekunden ein HT/NT-Umschalt-Telegramm gesendet, um auf den Anschlussfehler hinzuweisen.



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FWZ61-16A** | Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul | EAN 4010312302354 | **71,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

NEU

## FSR70W-16A

Funktions-Drehschalter auf der Seite

**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt. Mit integrierter Wirkleistungsmessung bis 3680 Watt. Bidirektionaler Funk und mit Repeater-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken. 100 mm lang, 50 mm breit und 31 mm tief.

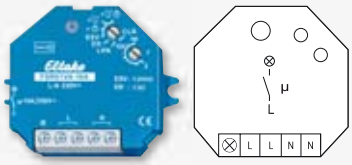
Mit der integrierten **Wirkleistungsmessung** wird die Leistung ab ca. 10 W bei geschlossenem Kontakt gemessen und in das Eltako-Funknetz gesendet. Auswertung mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS oder mit den Energieverbrauchsanzeigen FEA55.

Mit **bidirektionalem Funk** und außerdem kann eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die FVS-Software und in Universalanzeigen FUA55 eingelernt werden.

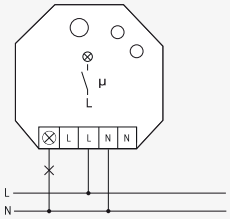
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FSR70W-16A** | Funkaktor Stromstoß-Schalt-relais mit Wirkstrommessung | EAN 4010312312179 | **95,90 €/St.** | Lagertype |

NEU

## FSR61VA-10A



Anschlussbeispiel



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Mit integrierter Strommessung bis 10 A. Bidirektionaler Funk und mit Repeater-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungsspannung 230 V.

Mit der integrierten Strommessung wird die Scheinleistung ab ca. 10 VA bis 2300 VA bei geschlossenem Kontakt gemessen und in das Eltako-Funknetz gesendet. Auswertung mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS oder mit den Energieverbrauchsanzeigen FEA55.

Mit **bidirektionalem Funk** und außerdem kann eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die FVS-Software und in Universalanzeigen FUA55 eingelernt werden.

**Szenen-Steuerung:** Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61 zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FSR61VA-10A** | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais mit Strommessung | EAN 4010312311462 | **73,70 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Die smarten Zählmeister

Für die Stromabrechnung mit dem Verteilungsnetzbetreiber muss je Kundenanlage nur ein konventioneller Zählerplatz vorhanden sein, während die einzelnen Wohnungen und Geschäfte nach den Technischen Anschlussbedingungen TAB2007 mit kleinen Drehstromzählern in Stromkreisverteilern abgerechnet werden können.
Siehe Installationshinweise für den Elektroinstallateur auf der Seite F18.

Das Ablesen der Zwischenzähler ist dann die Aufgabe der Hausverwaltung. Entweder erfolgt es zusammen mit der Verbrauchsablesung Heizung oder zentral, z.B. durch die Auswertung der Zähler-Schnittstelle. Daher sind die Eltako-Stromzähler für Tragschienenmontage alle serienmäßig mit einer S0-Schnittstelle ausgerüstet.

| Seite | F9 oben | F9 unten | F10 oben | F10 unten | F11 | F12 oben | F12 unten | F13 oben | F13 unten | F14 oben | F14 mitte | F14 unten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | WSZ12B-32A | WSZ12B-65A | WSZ12DE-32A | WSZ12DE-65A | WZR12-32A | DSZ12D-3x65A | DSZ12WD-3x5A | DSZ12DE-3x65A | DSZ12WDE-3x5A | WSZ60 | DSZ60 | DSZ60D |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | - | - |
| Zählerplatzmontage | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| Wechselstromzähler | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | ■ | | |
| Drehstromzähler | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ |
| Mit MID-Zulassung, geeicht | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ |
| Referenzstrom $I_{ref}$ (Grenzstrom $I_{max}$) A | 5(32) | 10(65) | 5(32) | 10(65) | 5(32) | 10(65) | 5(6)[1] | 10(65) | 5(6)[1] | 5(60) | 5(60) | 5(60) |
| Anzeige Rollenzählwerk Stellen | 6+1 | 6+1 | | | | | | | | 6+1 | 6+1 | |
| Anzeige LC-Display Stellen | | | 5+2[2] 6+1 | 5+2[2] 6+1 | 2/4 | 5+2[2] 6+1 | 5+2[2] 6+1 | 5+2[2] 6+1 | 5+2[2] 6+1 | | | 6+1 |
| Genauigkeitsklasse MID, Abweichung ±1% | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| Mit Rücklaufsperre | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Anzeige Momentanwerte | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Anzeige bei Anschlussfehler | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Geringer Stand-by-Verlust | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| S0-Schnittstelle potenzialfrei | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |

[1] Wandlerzähler

[2] Automatische Umschaltung von 5+2 auf 6+1.

**Nach §25 des deutschen Eichgesetzes dürfen zur Stromabrechnung nur geeichte Zähler verwendet werden. Voraussetzung für eine Eichung ist die Zulassung durch die Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB-Zulassung) oder die Zulassung nach der neuen europäischen Messgeräte-Richtlinie (MID-Zulassung).**
**MID-Zähler benötigen keine nachträgliche Eichung mit Eichmarke, sondern entsprechen geeichten Zählern durch die MID-Prüfung und eine EG-Konformitätserklärung des Herstellers.**

**Nach §19 des deutschen Eichgesetzes ist die Verwendung nicht geeichter Stromzähler zur Stromabrechnung eine Ordnungswidrigkeit, welche mit einer Geldbuße bis zu 10.000 € geahndet werden kann.**

## WSZ12B-32A

min | MID — Nur geeichte Zähler sind nach §25 des deutschen Eichgesetzes zur Stromabrechnung zugelassen. Nichtbeachtung ist eine Ordnungswidrigkeit nach §19.

### Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

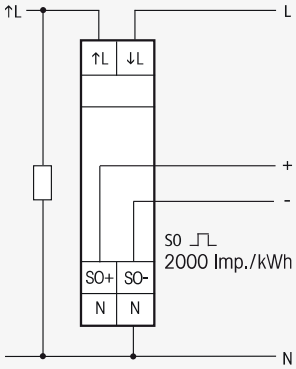
Genauigkeitsklasse B (1%). Mit S0-Schnittstelle.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,3 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

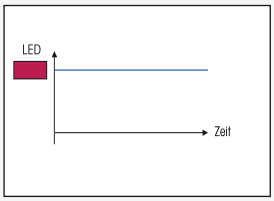
Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 32 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 20 mA. Das Zählwerk kann auch ohne Stromversorgung jederzeit abgelesen werden.

Zwei N-Klemmen für die sichere Querverdrahtung mehrerer Zähler.

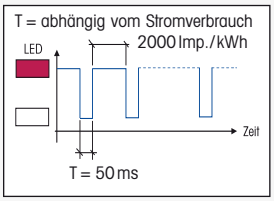
**Anschlussbeispiel**



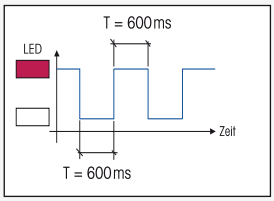

**Mit einer roten Leuchtdiode wird der Leistungsbezug oder ein Anschlussfehler angezeigt.**




Zähler angeschlossen, kein Stromverbrauch




Zähler angeschlossen, richtig verbunden, mit Stromverbrauch




Zähler angeschlossen, falsch verbunden (↑L-↓L verkehrt angeschlossen), mit oder ohne Stromverbrauch

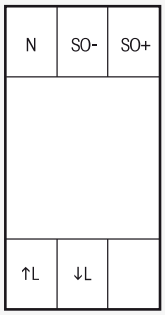
Technische Daten Seite F15.

| WSZ12B-32A | MID geeicht | EAN 4010312 500507 | **129,00 €/St.** | Lagertype |
|---|---|---|---|---|



## WSZ12B-65 A

min | MID — Nur geeichte Zähler sind nach §25 des deutschen Eichgesetzes zur Stromabrechnung zugelassen. Nichtbeachtung ist eine Ordnungswidrigkeit nach §19.




### Maximalstrom 65 A, Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
2 Teilungseinheiten = 35 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit S0-Schnittstelle.

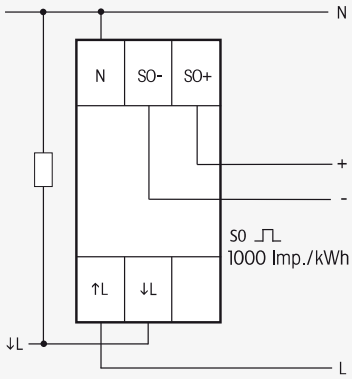
Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,3 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

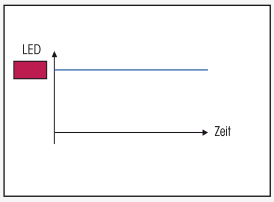
Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 65 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 40 mA. Das Zählwerk kann auch ohne Stromversorgung jederzeit abgelesen werden.

2 Plombierkappen PK36 liegen bei.

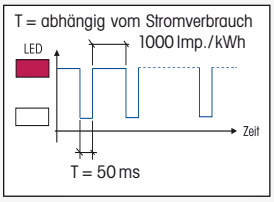
**Mit einer roten Leuchtdiode wird der Leistungsbezug oder ein Anschlussfehler angezeigt.**

**Anschlussbeispiel**

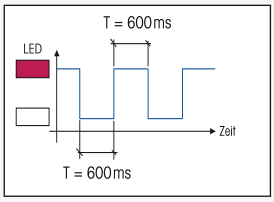



Zähler angeschlossen, kein Stromverbrauch




Zähler angeschlossen, richtig verbunden, mit Stromverbrauch




Zähler angeschlossen, falsch verbunden (↑L-↓L verkehrt angeschlossen), mit oder ohne Stromverbrauch

Technische Daten Seite F15.

| WSZ12B-65A | MID geeicht | EAN 4010312 500460 | **140,00 €/St.** | Lagertype |
|---|---|---|---|---|

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Wechselstromzähler WSZ12
# ohne Zulassung

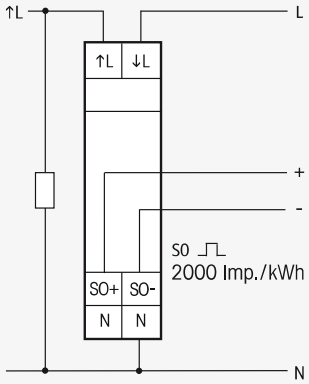
## WSZ12DE-32 A

min

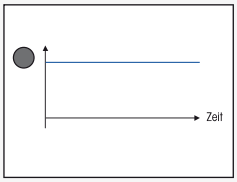
### Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Genauigkeitsklasse B (1%). Mit S0-Schnittstelle.
Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt. Wie alle Zähler ohne PTB- oder MID-Zulassung in Deutschland nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.
**Alle 30 Sekunden schaltet das Display für 5 Sekunden von der aufgelaufenen Wirkleistung in kWh auf den Momentanverbrauch in Watt um.**
Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 32 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 20 mA. Das Display kann nur mit Stromversorgung abgelesen werden. Der Verbrauch ist jedoch nichtflüchtig gespeichert und wird nach einem Stromausfall sofort wieder angezeigt.
Zwei N-Klemmen für die sichere Querverdrahtung mehrerer Zähler.
**Der abhängig vom Stromverbrauch blinkende Dezimalpunkt zeigt einen Leistungsbezug an. Bei Falschanschluss erscheint 'false' im Display.**
Die Digitalanzeige hat 7 Stellen. Bis 99999,99 kWh werden zwei Nachkommastellen angezeigt. Ab 100000,0 kWh nur noch eine. Selbst bei nur theoretisch denkbarem maximalem Strombezug wäre die Anzeige für mehr als 15 Jahre geeignet.

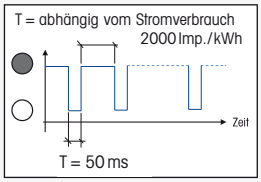
**Anschlussbeispiel**




**Mit dem Dezimalpunkt wird der Leistungsbezug angezeigt.**




Zähler angeschlossen, kein Stromverbrauch




Zähler angeschlossen, richtig verbunden, mit Stromverbrauch

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **WSZ12DE-32A** | ungeeicht | EAN 4010312 501245 | **56,00 €/St.** | Lagertype |

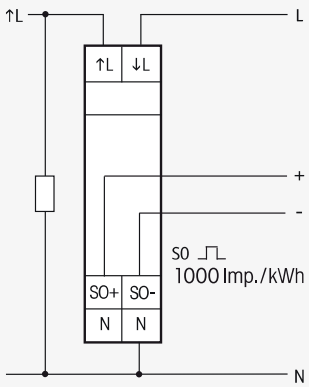
## WSZ12DE-65 A

min

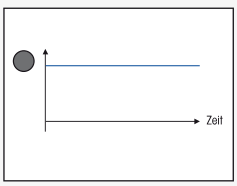
### Maximalstrom 65 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Genauigkeitsklasse B (1%). Mit S0-Schnittstelle.
Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt. Wie alle Zähler ohne PTB- oder MID-Zulassung in Deutschland nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.
**Alle 30 Sekunden schaltet das Display für 5 Sekunden von der aufgelaufenen Wirkleistung in kWh auf den Momentanverbrauch in Watt um.**
Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 65 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 40 mA. Das Display kann nur mit Stromversorgung abgelesen werden. Der Verbrauch ist jedoch nichtflüchtig gespeichert und wird nach einem Stromausfall sofort wieder angezeigt.
Zwei N-Klemmen für die sichere Querverdrahtung mehrerer Zähler.
**Der abhängig vom Stromverbrauch blinkende Dezimalpunkt zeigt einen Leistungsbezug an. Bei Falschanschluss erscheint 'false' im Display.**
Die Digitalanzeige hat 7 Stellen. Bis 99999,99 kWh werden zwei Nachkommastellen angezeigt. Ab 100000,0 kWh nur noch eine.

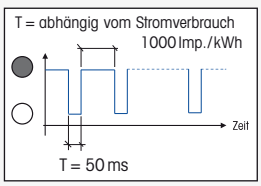
**Anschlussbeispiel**




**Mit dem Dezimalpunkt wird der Leistungsbezug angezeigt.**




Zähler angeschlossen, kein Stromverbrauch



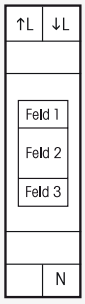

Zähler angeschlossen, richtig verbunden, mit Stromverbrauch

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **WSZ12DE-65A** | ungeeicht | EAN 4010312501276 | **76,20 €/St.** | Lagertype |

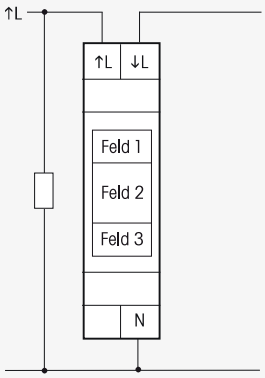
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Wechselstromzähler WZR12 mit Reset, ohne Zulassung

## WZR12-32A




### Anschlussbeispiel




### Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Dieser Wechselstromzähler mit Reset-Funktion misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und Ausgang fließenden Stromes und speichert den Verbrauch in nichtflüchtige Speicher.**

Die Genauigkeit entspricht wie bei allen Eltako-Wechselstromzählern der Klasse B bei MID (1%), der Anlaufstrom ist 20 mA.

Das Anzeigedisplay ist in 3 Felder aufgeteilt.

- **Feld 1:**
  Diese Anzeige bezieht sich auf den aufgelaufenen Wert in Feld 3.
  **IIII langsam nach rechts laufend** = Feld 3 zeigt den aufgelaufenen Verbrauch seit letztem Reset. Dies ist die Normalanzeige.
  **S01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzte volle Stunde bis S24 = vor 24 Stunden.
  **T01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzter voller Tage bis T95 = vor 95 Tagen.
- **Feld 2:**
  Momentanwert des Stromverbrauches (Wirkleistung) in Watt (W) bzw. Kilowatt (kW).
  Die Anzeigepfeile links und rechts zeigen die automatische Umschaltung W und kW an.
- **Feld 3:**
  Aufgelaufener Wert bis 9999 kWh. Anzeige bis 9,999 kWh mit 3 Nachkommastellen, ab 10 kWh mit 1 Nachkommastelle und ab 1000 kWh ohne Nachkommastelle

**Mit der linken Taste MODE** wird in den Anzeigemöglichkeiten geblättert und diese werden im Feld 1 angezeigt: S01 und T01 wie oben beschrieben. Zuletzt folgt mit Drücken von MODE das Landeskürzel der eingestellten Sprache. D für deutsch, GB für englisch, F für französisch und ES für spanisch.

**Mit der rechten Taste SELECT** wird innerhalb der Anzeigemöglichkeiten mit jedem Drücken die angezeigte Zahl um 1 erhöht und der entsprechende Wert im Feld 3 gezeigt. Aus der letzten vollen Stunde wird so die vorletzte Stunde usw.

Wurde mit MODE die aktive Sprache gewählt, so kann mit SELECT auf eine andere Sprache umgeschaltet werden. Wird die neue Spracheinstellung mit MODE verlassen, ist diese aktiv.

20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SELECT-Betätigung, und wenn beide Tasten kurz gleichzeitig gedrückt werden, springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

**Reset**
**Die Tasten MODE und SELECT gleichzeitig 3 Sekunden gedrückt halten, bis RES im Feld 1 erscheint. Wird nun SELECT kurz gedrückt, werden alle Speicher auf Null gesetzt. Danach geht das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.**

Technische Daten Seite F15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **WZR12-32A** | Maximalstrom 32 A | EAN 4010312 501252 | **48,60 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Drehstromzähler DSZ12 mit Display, MID geeicht

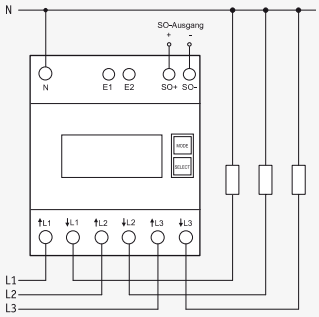
## DSZ12D-3x65 A

min | MID

Nur geeichte Zähler sind nach §25 des deutschen Eichgesetzes zur Stromabrechnung zugelassen. Nichtbeachtung ist eine Ordnungswidrigkeit nach §19.

**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400V




### Maximalstrom 3x65 A, Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt je Pfad.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.
Genauigkeitsklasse B (1%). Mit S0-Schnittstelle.
Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.
Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 65 A angeschlossen werden.
Der Anlaufstrom ist 40 mA.
Der N-Anschluss muss vorhanden sein.
**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**
Der Leistungsbezug wird mit einem 100 mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.
**Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar:** Mit Anlegen von 230 V an die Klemmen E1/E2 wird auf einen zweiten Tarif umgeschaltet.
Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamtleistung je Tarif und rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.
**Fehlermeldung (false)**
Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

Technische Daten Seite F15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DSZ12D-3x65A** | MID geeicht | EAN 4010312 501207 | **239,00 €/St.** | Lagertype |

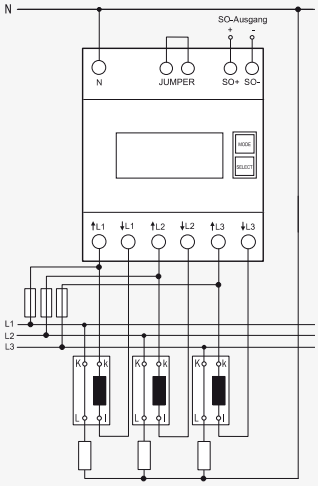
## DSZ12WD-3x5 A

min | MID

Nur geeichte Zähler sind nach §25 des deutschen Eichgesetzes zur Stromabrechnung zugelassen. Nichtbeachtung ist eine Ordnungswidrigkeit nach §19.

**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400V




### Wandlerzähler mit setzbarem Wandlerverhältnis und MID.

### Maximalstrom 3x5 A, Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt je Pfad.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.
Genauigkeitsklasse B (1%). Mit S0-Schnittstelle.
Dieser Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der durch die Wandler fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.
**Es können 1, 2 oder 3 Wandler mit Sekundärströmen bis zu 5 A angeschlossen werden.**
Der Anlaufstrom ist 10 mA.
Der N-Anschluss muss vorhanden sein.
**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**
Der Leistungsbezug wird mit einem 10 mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.
Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamtleistung und rücksetzbarer Speicher sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.
**Außerdem kann des Wandlerverhältnis eingestellt werden.** Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt. Das Wandlerverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wandlerverhältnisse 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 und 1500:5.
**Fehlermeldung (false)**
Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.
**Achtung!** Vor Arbeiten an den Stromwandlern die Spannungspfade des Zählers freischalten.

Technische Daten Seite F15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DSZ12WD-3x5A** | MID geeicht | EAN 4010312 501214 | **259,00 €/St.** | Lagertype |

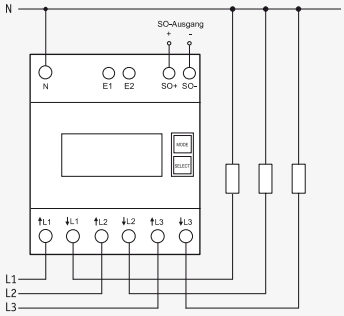
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## DSZ12DE-3x65 A

min

**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400V




### Maximalstrom 3x65 A, Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt je Pfad.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.
Genauigkeitsklasse B (1%). Mit S0-Schnittstelle.

Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 65 A angeschlossen werden.
Der Anlaufstrom ist 40 mA.

Der N-Anschluss muss vorhanden sein.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**

Der Leistungsbezug wird mit einem 100 mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

**Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar:** Mit Anlegen von 230 V an die Klemmen E1/E2 wird auf einen zweiten Tarif umgeschaltet.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamtleistung je Tarif und rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

**Fehlermeldung (false)**
Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

Technische Daten Seite F15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

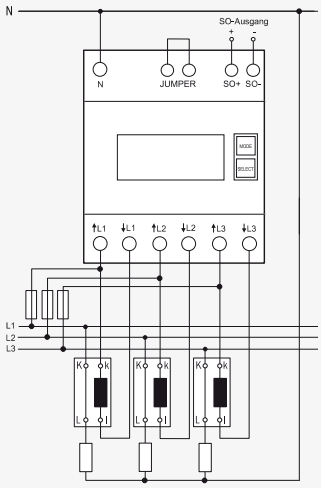
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DSZ12DE-3x65A** | ungeeicht | EAN 4010312 501221 | **198,20 €/St.** | Lagertype |

## DSZ12WDE-3x5 A

min

**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400V




### Wandlerzähler mit setzbarem Wandlerverhältnis. Maximalstrom 3x5 A, Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt je Pfad.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.
Genauigkeitsklasse B (1%). Mit S0-Schnittstelle.

Dieser Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der durch die Wandler fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

**Es können 1, 2 oder 3 Wandler mit Sekundärströmen bis zu 5 A angeschlossen werden.**
Der Anlaufstrom ist 10 mA.

Der N-Anschluss muss vorhanden sein.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**

Der Leistungsbezug wird mit einem 10 mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamtleistung und rücksetzbarer Speicher sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

**Außerdem kann des Wandlerverhältnis eingestellt werden.** Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt. Das Wandlerverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wandlerverhältnisse 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 und 1500:5.

**Fehlermeldung (false)**
Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

**Achtung!** Vor Arbeiten an den Stromwandlern die Spannungspfade des Zählers freischalten.

Technische Daten Seite F15. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DSZ12WDE-3x5A** | ungeeicht | EAN 4010312 501238 | **238,00 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Wechselstromzähler WSZ60, Drehstromzähler DSZ60 und DSZ60D, MID geeicht, für Zählerplatz-Montage

NEU **WSZ60** MID

Nur geeichte Zähler sind nach §25 des deutschen Eichgesetzes zur Stromabrechnung zugelassen. Nichtbeachtung ist eine Ordnungswidrigkeit nach §19.

## Maximalstrom 60 A, Stand-by-Verlust 1,2 Watt.

Wechselstromzähler für Zählerplatzmontage mit 3-Punkt-Befestigung.

Genauigkeitsklasse B.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von 1,2 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 60 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 10 mA. Das Zählwerk kann auch ohne Stromversorgung jederzeit abgelesen werden.

Der Leistungsbezug wird mit einer 1000 mal je kWh blinkenden roten LED angezeigt. Dauerlicht: Stillstand, Licht aus: spannungslos.

Technische Daten Seite F16.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **WSZ60** | MID geeicht | EAN 4010312 501368 | **50,30 €/St.** | Lagertype |

NEU **DSZ60** MID

Nur geeichte Zähler sind nach §25 des deutschen Eichgesetzes zur Stromabrechnung zugelassen. Nichtbeachtung ist eine Ordnungswidrigkeit nach §19.

## Maximalstrom 3 x 60 A, Stand-by-Verlust 1 Watt je Pfad.

Drehstromzähler für Zählerplatzmontage mit 3-Punkt-Befestigung.

Genauigkeitsklasse B.

Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von 1 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 60 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 10 mA. Das Zählwerk kann auch ohne Stromversorgung jederzeit abgelesen werden.

Der N-Anschluss muss vorhanden sein.

Der Leistungsbezug wird mit einer 500 mal je kWh blinkenden roten LED angezeigt. Dauerlicht: Stillstand, Licht aus: spannungslos.

Technische Daten Seite F16.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DSZ60** | MID geeicht | EAN 4010312 501351 | **97,40 €/St.** | Lagertype |

NEU **DSZ60D** MID

Nur geeichte Zähler sind nach §25 des deutschen Eichgesetzes zur Stromabrechnung zugelassen. Nichtbeachtung ist eine Ordnungswidrigkeit nach §19.

## Maximalstrom 3 x 60 A, Stand-by-Verlust 1 Watt je Pfad.

Drehstromzähler für Zählerplatzmontage mit 3-Punkt-Befestigung.

Genauigkeitsklasse B.

Mit zusätzlichen Anschlussklemmen zur Umschaltung auf einen zweiten Tarif.

Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von 1 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 60 A angeschlossen werden.
Der Anlaufstrom ist 10 mA.

Der N-Anschluss muss vorhanden sein.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne externe Stromversorgung abgelesen werden.**

Der Leistungsbezug wird mit einer 500 mal je kWh blinkenden roten LED angezeigt. Dauerlicht: Stillstand, Licht aus: spannungslos.

Technische Daten Seite F16.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DSZ60D** | MID geeicht | EAN 4010312 501344 | **119,30 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

| | **EVA12-32 A**<br>**WSZ12B-32A**<br>**WSZ12DE-32 A**<br>**WSZ12DE-65 A**<br>**WZR12-32 A** | **WSZ12B-65 A** | **DSZ12D-3x65 A**<br>**DSZ12DE-3x65 A** | **DSZ12WD-3x5 A**<br>**DSZ12WDE-3x5 A** |
|---|---|---|---|---|
| Betriebsspannung<br>Erweiterter Bereich | 230 V, 50 Hz<br>-20 % / +15 % | 230 V, 50 Hz<br>-20 % / +15 % | 3x230/400 V, 50 Hz<br>-20 % / +15 % | 3x230/400 V, 50 Hz<br>-20 % / +15 % |
| Referenzstrom $I_{ref}$<br>(Grenzstrom $I_{max}$) | 5 (32) A<br>WSZ12DE-65 A: 10(65) A | 10 (65) A | 3x10 (65) A | 3x5(6) A |
| Eigenverbrauch<br>Wirkleistung | WSZ12B:<br>0,3 W<br>EVA12, WSZ12DE, WZR12:<br>0,5 W | 0,3 W | 0,4 W je Pfad | 0,4 W je Pfad |
| Anzeige Wirkleistung | WSZ12B:<br>Rollenzählwerk mit 7 Stellen, davon eine Nachkommastelle<br>EVA12, WSZ12DE, WZR12:<br>LC-Display | Rollenzählwerk mit 7 Stellen, davon eine Nachkommastelle | LC-Display 7 Stellen, davon 1 oder 2 Dezimalstellen | LC-Display 7 Stellen, davon 1 Dezimalstelle |
| Anzeige Momentanwerte | EVA12, WZR12:<br>Wirkleistung | – | Mit einer Taste Auswahl Wirkleistung gesamt und Wirkleistung rücksetzbar, Tarif 1 und Tarif 2 sowie Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter | Mit einer Taste Auswahl Wirkleistung gesamt und Wirkleistung rücksetzbar, sowie Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter |
| Genauigkeitsklasse für ±1% | B | B | B | B |
| Anlaufstrom entsprechend Genauigkeitsklasse B | 20 mA<br>WSZ12DE-65 A: 40 mA | 40 mA | 40 mA | 10 mA |
| Betriebstemperatur | WSZ12B:<br>-25/+55°C<br>EVA12, WSZ12DE, WZR12:<br>-10/+55°C | -25/+55°C | -10/+55°C | -10/+55°C |
| Schnittstelle<br>(nicht EVA12, WZR12) | Impulsausgang S0 nach DIN EN 62 053-31, potenzialfrei durch einen Optokoppler, max. 30 V DC/20 mA u. min. 5 V DC. Impedanz 100 Ohm | | | |
| | Impulslänge 50 ms | Impulslänge 50 ms | Impulslänge 30 ms | Impulslänge 30 ms |
| | 2000 Imp./kWh<br>WSZ12DE-65 A:<br>1000 Imp./kWh | 1000 Imp./kWh | 1000 Imp./kWh | 10 Imp./kWh |
| Klemmenabdeckung<br>plombierbar | Mit Plombierkappe PK18 bzw. PK36.<br>Für den Strompfad ist 1 Kappe erforderlich | Mit Plombierkappe PK18 bzw. PK36.<br>Für den Strompfad ist 1 Kappe erforderlich | DSZ12D: Aufklappbare Klemmenabdeckungen<br>DSZ12DE: Mit 2 Plombierkappen PK36 | DSZ12WD: Aufklappbare Klemmenabdeckungen<br>DSZ12WDE: Mit 2 Plombierkappen PK36 |
| Schutzart | IP50 für Montage in Installationsschränken mit Schutzart IP51 | | | |
| Maximaler Querschnitt<br>eines Leiters | 6 mm²<br>WSZ12DE-65 A:<br>L-Klemmen: 16 mm² | N- und L-Klemmen 16 mm², S0-Klemmen 6 mm² | | |

Bei den Drehstromzählern muss der N-Anschluss vorhanden sein, da sich sonst die Elektronik zerstören kann.

# Technische Daten Wechselstromzähler und Drehstromzähler für Zählerplatz-Montage

| | WSZ60 | DSZ60 | DSZ60D |
|---|---|---|---|
| Betriebsspannung<br>Erweiterter Bereich | 230 V, 50 Hz<br>-10 %/+10 % | 3x230/400 V, 50 Hz<br>-10 %/+10 % | 3x230/400 V, 50 Hz<br>-10 %/+10 % |
| Referenzstrom $I_{ref}$<br>(Grenzstrom $I_{max}$) | 5 (60) A | 3x5 (60) A | |
| Eigenverbrauch<br>Wirkleistung | 1,2 W | 1 W je Pfad | 1 W je Pfad |
| Anzeige Wirkleistung | Rollenzählwerk mit 7 Stellen,<br>davon eine Dezimalstelle | | LC-Display 7 Stellen,<br>davon 1 Dezimalstelle |
| Genauigkeitsklasse für ± 1 % | B | B | B |
| Rücklaufsperre | ja | ja | ja |
| Anlaufstrom | 10 mA | 10 mA | 10 mA |
| Anzahl Tarife | 1 | 1 | 2 |
| Betriebstemperatur | -40/+70°C | | -25/+70°C |
| Schutzart | IP51 | IP51 | IP51 |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters | 35 $mm^2$ | 35 $mm^2$ | 35 $mm^2$ |
| Gewicht | 1,3 kg | 1,7 kg | 1,6 kg |
| Abmessungen | 176x121x63 mm | 270x178x60 mm | |
| EG-Baumuster-Prüfbescheinigung | DE-07-MI003-PTB 015 | DE-08-MI003-PTB 013 | |

Am 31.03.2004 wurde von dem Europäischen Parlament und dem Rat die Europäische Messgeräterichtlinie MID (Measuring Instruments Directive) 2004/22/EG verabschiedet.
Zum 30.10.2006 trat die MID in allen Mitgliedstaaten der EU und in der Schweiz in Kraft.
Zu den 10 beschriebenen Messgerätearten gehören auch Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch.

**Die MID ersetzt in den Bereichen Haushalt, Gewerbe und Leichtindustrie die bisherige Regelung aus nationaler Zulassung und anschließender Eichung.**
**Ältere Zulassungen der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) gelten noch bis Oktober 2016.**

Gemäß dieser neuen Richtlinie erfolgt eine Herstellerkonformitätsbewertung. Eltako und seine Lieferanten sind nach den Modulen B (Baumusterprüfung) und D (Qualitätssicherung für die Produktion) zertifiziert. Für jede Type gibt es eine Baumusterprüfbescheinigung bzw. ein Bauartprüfzertifikat.

In der MID wird geregelt:

- die technischen Anforderungen (Normenreihe DIN EN 50470-1/-3)
- die Konformitätsbewertungsverfahren
- das Inverkehrbringen der Messgeräte
- die Kennzeichnung der Messgeräte
- die Marktaufsicht

Dem Landesrecht unterliegen weiterhin:

- Nacheichung
- Eichgültigkeit
- Gebühren

Wird ein MID-Gerät in den Verkehr gebracht, so wird von uns in der Bedienungsanleitung die Konformität mit der MID erklärt.
Die Nummer der Baumusterprüfbescheinigung ist ebenfalls dort ersichtlich. Sie beginnt mit dem Landeskennzeichen der Prüfstelle. Z.B. DE für Deutschland oder CH für die Schweiz.

Das Typenschild enthält die MID-Konformitätskennzeichnung:

CE – M12 – 1259

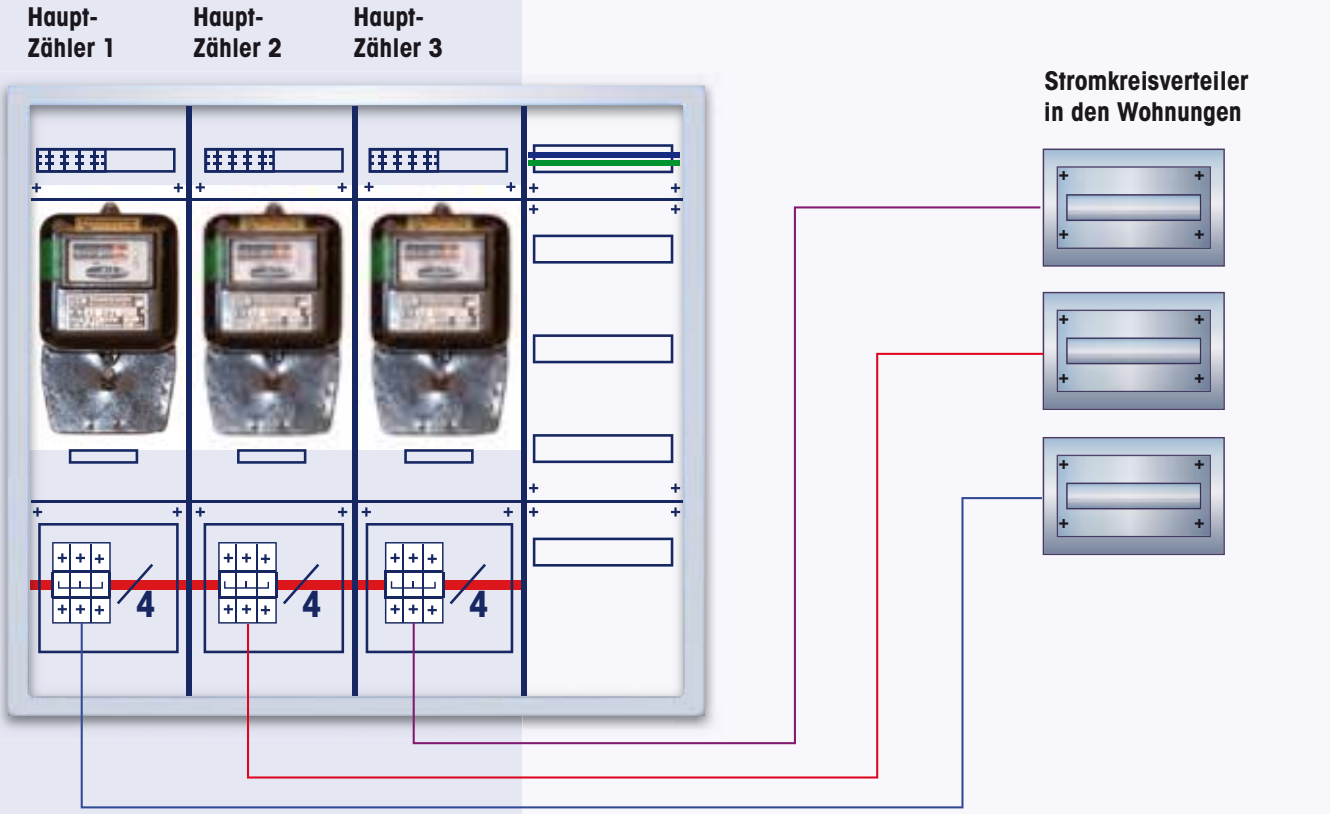
- 1259 – Bezeichnung der Stelle der Fertigungszertifizierung
- M12 – Metrologiekennzeichen M + Jahr des Inverkehrbringens
- CE – CE-Kennzeichen

Das Jahr nach dem Jahr des in Verkehrbringens ist maßgeblich für den Zeitpunkt der Nacheichung.
Die Eichgültigkeitsdauer richtet sich dabei nach dem jeweils gültigen Landesrecht. Sie ist in Deutschland 8 Jahre und kann danach von einer staatlich anerkannten Prüfstelle, also nicht dem Hersteller, um weitere 8 Jahre verlängert werden.

**Nach §25 des deutschen Eichgesetzes dürfen zur Stromabrechnung nur geeichte Zähler verwendet werden. Voraussetzung für eine Eichung ist die Zulassung durch die Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB-Zulassung) oder die Zulassung nach der neuen europäischen Messgeräte-Richtlinie (MID-Zulassung).**
**MID-Zähler benötigen keine nachträgliche Eichung mit Eichmarke, sondern entsprechen geeichten Zählern durch die MID-Prüfung und eine EG-Konformitätserklärung des Herstellers.**

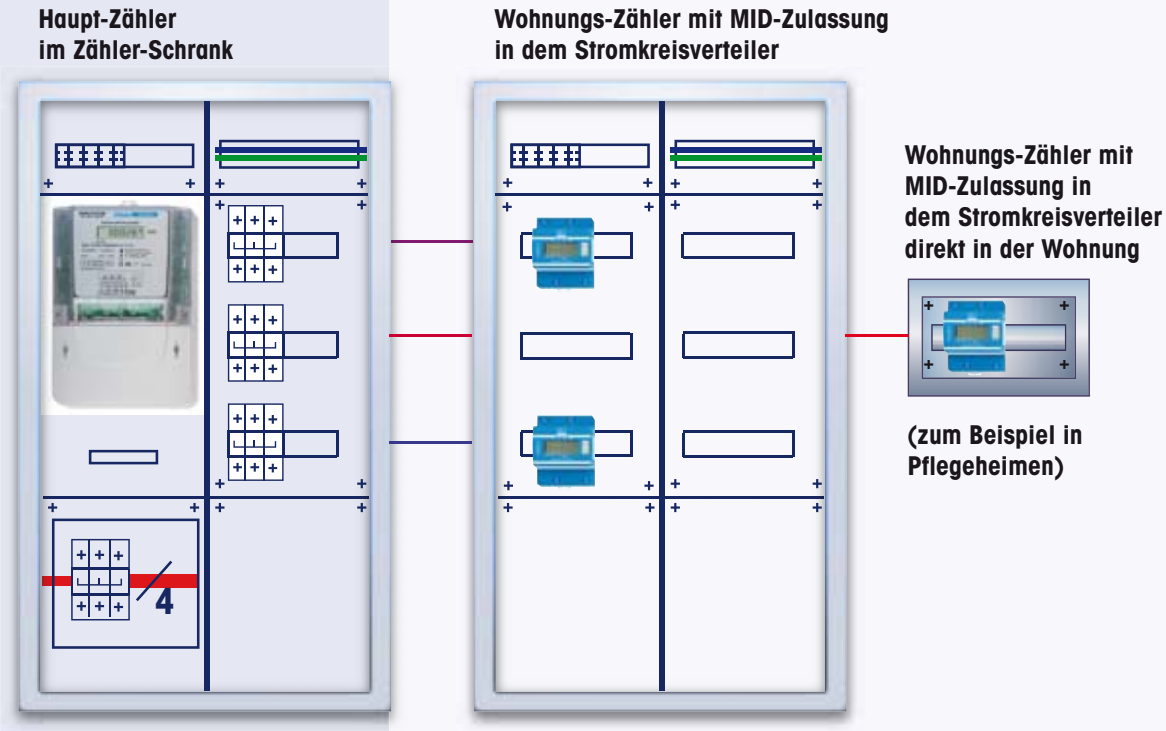
**Nach §19 des deutschen Eichgesetzes ist die Verwendung nicht geeichter Stromzähler zur Stromabrechnung eine Ordnungswidrigkeit, welche mit einer Geldbuße bis zu 10.000 € geahndet werden kann.**

## Herkömmliche Installation






## Moderne Installation nach TAB 2007




TAB | VDE

# Die Bodyguards


| | |
|---|---|
| Auswahltabelle Bodyguards | G0 |
| Digital einstellbarer Betriebsstunden-Impulszähler BZR12DDX | G1 |
| Stromrelais AR12DX | G2 |
| Netzüberwachungsrelais NR12 | G3 |
| Strombegrenzungsrelais SBR12 und SBR61 | G4 |
| Selbstlernender Feldfreischalter FR12 | G5 |
| Selbstlernender Feldfreischalter FR61 und Zubehör Grundlast GLE | G6 |
| Technische Daten und Phasenkontrolle P3K12 | G7 |
| Anschlussbeispiele Feldfreischalter | G8 |
| Fragen und Antworten zu den Feldfreischaltern | G9 |

# Die Bodyguards

Die Eltako-Feldfreischalter schalten einen überwachten 230 V-Leiter nach der manuellen Abschaltung angeschlossener Verbraucher ab. Dadurch verhindern sie störende elektromagnetische Wechselfelder.

Zur Überwachung wird eine Gleichspannung mit äußerst geringer Restwelligkeit verwendet. Es entsteht kein messbares Wechselfeld und es ist trotzdem sichergestellt, dass das Einschalten einer Raumbeleuchtung sofort erkannt und der überwachte Leiter wieder zugeschaltet wird.

Elektronisch geregelte oder versorgte Verbraucher erfordern einen hohen Überwachungsaufwand und hier eignen sich die selbstlernenden Feldfreischalter ganz besonders.

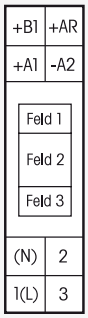
| Katalogseite | | G1 | G2 | G3 | G3 | G4 | G4 | G5 | G6 | G7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Piktogramme | BZR12DDX-UC | AR12DX-230V | NR12-001-3x230V | NR12-002-3x230V | SBR12-230V/240 µF | SBR61-230V/120 µF | FR12-230V | FR61-230V | P3K12 |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | | 1 |
| Einbaugerät (z. B. Unterputzdose) | | | | | | | ■ | | ■ | |
| Anzahl Schließer oder Wechsler W potenzialfrei (nicht potenzialfrei) | | 1W | 1W | 1W | 2W | (1) | (1) | (1) | (1) | – |
| Kontaktschaltung im Nulldurchgang | | ■ [2] | ■ [2] | | | | | | | |
| Schaltleistung 16 A/250 V AC | | | ■ | | | ■ | | ■ | | – |
| Schaltleistung 10 A/250 V AC | | ■ | | ■ | ■ | | ■ | | ■ | – |
| Glühlampenlast W | | 2000 | 2300 | 1600 | 1600 | 1200 | 600 | 2300 | 1000 | – |
| Leuchtsstofflampenlast mit EVG und Energiesparlampen W | | 105 - 200 [2] | 105 - 200 [2] | Iein ≤ 70 A/ 10 ms [1] | Iein ≤ 70 A/ 10 ms [1] | 1200 | 600 | Iein ≤ 70 A/ 10 ms [1] | Iein ≤ 70 A/ 10 ms [1] | – |
| Kein Stand-by-Verlust | | | | | | ■ | ■ | | | |
| Geringer Stand-by-Verlust | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ |
| Betriebsstunden-Impulszähler | | ■ | | | | | | | | |
| Stromrelais | | | ■ | | | | | | | |
| Netzüberwachungsrelais | | | | ■ | ■ | | | | | |
| Strombegrenzungsrelais | | | | | | ■ | ■ | | | |
| Feldfreischalter | | | | | | | | ■ | ■ | |
| Phasenkontrolle | | | | | | | | | | ■ |

[1] Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Ggf. mit SBR12 oder SBR61 begrenzen.

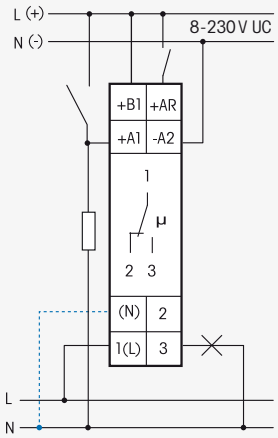
[2] Duplex-Technologie: Beim Schalten von 230 V/50 Hz erfolgt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang wenn L an 1(L) und N an (N) angeschlossen sind. Dann Stand-by-Verlust zusätzlich 0,1 Watt.

# Digital einstellbarer Betriebsstunden-Impulszähler BZR12DDX mit Alarmrelais und Reset

## BZR12DDX-UC




**Anschlussbeispiel**




Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

### 1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,05 – 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Sobald die Versorgungsspannung UC (8-253 V AC oder 10-230 V DC) an B1/A2 anliegt, kann der BZR12DDX eingestellt werden:
Mit den überstehenden Tasten **MODE und SET** wird die Funktion ausgewählt: MODE kurz drücken läßt die zuletzt eingestellte Funktion (ab Werk **BST = Betriebsstundenzähler**) in Feld 1 blinken und mit SET kann nun auf **IMP = Impulszähler bis 9999 Impulse** sowie **I10 = Impulszähler x 10 bis 99990 Impulse** umgeschaltet werden. Bestätigung der gewählten Funktion mit MODE.

**Funktion BST = Betriebsstundenzähler**

Feld 3 zeigt die aufgelaufenen **Betriebsstunden T1** bis 8760 Stunden = 1 Jahr.
Bis 999,9 Stunden mit einer Nachkommastelle. Feld 2 zeigt gegebenenfalls bis 99 aufgelaufene **Betriebsjahre T2.**

Mit MODE kann die **Alarmzeit AZT** von 1 bis 9999 Stunden aktiviert werden, bei welcher der Relaiskontakt von 1-2 nach 1-3 umschaltet. AZT blinkt und SET erhöht jeweils um 1 Stunde in Feld 3. Bei längerem Drücken verändert sich die Zeit schnell. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung. Bestätigung der gewählten Zeit mit MODE. Das Zeichen + in Feld 1 zeigt eine eingestellte Alarmzeit an. AA blinkt und SET aktiviert (Anzeige AA+) bzw. deaktiviert (Anzeige AA) die automatische Alarmabschaltung.

Solange nun die Steuerspannung (= Versorgungsspannung) an A1 anliegt, werden die Betriebsstunden in Feld 3 gezählt und läuft in Feld 1 die Anzeige II langsam nach rechts.

**Die Rest-Alarmzeit RZT** in Stunden kann durch kurzes Drücken von SET in Feld 3 angezeigt werden. Erneut SET drücken schaltet auf die Betriebsanzeige zurück.

**Während eines Stromausfalles** schaltet der Kontakt von 1-2 nach 1-3 um und kann daher gegebenenfalls für eine Alarmmeldung genutzt werden.

Ist die **Alarmzeit AZT erreicht**, schaltet der Kontakt von 1-2 nach 1-3 um, blinkt SET in Feld 1 und beginnt in Feld 2 die Zeitanzeige der Alarmdauer von 0,1 Minuten (m) bis 99 Stunden (h). Die Kontaktstellung 1-3 wird mit einem Pfeil links in Feld 1 angezeigt.

**Alarm quittieren:** a) Ist die automatische Alarmabschaltung aktiviert (AA+), so schließt der Kontakt 1-3 nur 1 Sekunde und die Alarmzeit beginnt erneut. b) Durch Anlegen der Steuerspannung +B1 an AR schaltet der Kontakt zurück, beim Wegnehmen der Steuerspannung von AR beginnt die Alarmzeit erneut. c) Durch 3 Sekunden drücken der SET-Taste schaltet der Kontakt zurück, die Alarmzeit beginnt erneut und der Betriebsstundenzähler in Feld 3 läuft weiter wie auch bei a) und b).

**Reset des Betriebsstundenzählers** vor einer Alarmmeldung durch 3 Sekunden Anlegen der Steuerspannung +B1 an AR oder 3 Sekunden gleichzeitiges Drücken der Tasten MODE und SET, die Anzeige RES in Feld 1 mit SET bestätigen. Der Zähler wird auf 0 zurückgesetzt, die Alarmzeit jedoch nicht verändert.

**Tastensperre einschalten** durch kurzes gleichzeitiges Drücken von MODE und SET. Die blinkende Anzeige LCK mit SET bestätigt, verriegelt die Tasten und zeigt dies mit einem Pfeil in Feld 1 in Richtung des aufgedruckten Schlosssymboles an.
**Tastensperre ausschalten** durch 2 Sekunden gleichzeitiges Drücken von MODE und SET. Die blinkende Anzeige UNL mit SET bestätigt, entriegelt wieder.

**Funktion IMP = Impulszähler und Funktion I10 = Impulszähler x 10**

Feld 3 zeigt die aufgelaufenen **Impulse T1** bis 9 999 (99 990) Impulse. Mit MODE kann die **Alarm-Impulszahl AIZ aktiviert** werden, bei welcher der Relaiskontakt von 1-2 nach 1-3 umschaltet. AIZ blinkt und SET erhöht jeweils um 1 Impuls in Feld 3. Bei längerem Drücken verändert sich die Impulszahl schnell. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung. Bestätigung der gewählten Impulszahl mit MODE und das Zeichen + in Feld 1 zeigt eine eingestellte Alarm-Impulszahl an.

Jeder Spannungsimpuls (identisch mit der Versorgungsspannung) an A1 erhöht nun die Anzahl der gezählten Impulse in Feld 3.

**Die Rest-Impulszahl RIZ** kann durch kurzes Drücken von SET angezeigt werden. In Feld 1 erscheint RIZ und in Feld 3 die Rest-Impulse bis zum Alarm. Erneut SET drücken schaltet auf die Betriebsanzeige zurück.

Sobald die **Alarm-Impulszahl erreicht** ist, schaltet der Kontakt von 1-2 nach 1-3 um, blinkt SET in Feld 1 und beginnt in Feld 2 die Anzeige weiterer bis zu 99 (990) Impulse während der Alarmmeldung. Die Kontaktstellung 1-3 wird mit einem Pfeil links in Feld 1 angezeigt.

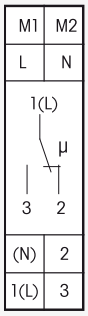
**'Alarm quittieren', 'Reset' und 'Einstellung verriegeln/entriegeln'** wie in der Funktion BST = Betriebsstundenzähler.

Technische Daten Seite G7. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **BZR12DDX-UC** | 1 Wechsler 10 A | EAN 4010312603161 | **51,00 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## AR12DX-230V




### 1 Wechsler potenzialfrei 16 A/250 V AC, Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließverzug sonst das Gegenteil bewirkt.

Mit einem internen Ringkernstromwandler wird der über einen Verbraucher V1 fließende Wechselstrom von 0,1 A bis maximal 32 A mit dem eingestellten Wert verglichen und bei Überschreitung schaltet ein Relais innerhalb von 0,5 Sekunden einen an 2 angeschlossenen Verbraucher V2 ab bzw. einen an 3 angeschlossenen Verbrauchern V3 ein.
Einstellgenauigkeit ±5%. Ab 25 A schaltet das Relais immer ein.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Die Strombasis A** wird mit dem unteren rastenden Drehschalter **A** eingestellt.
Als Basiswerte stehen 0,1 A, 0,3 A, 0,6 A, 0,9 A, 1,5 A, 1,9 A, 3,0 A und 3,2 A zur Wahl.

**Der Multiplikator xA** wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **xA** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Ströme ab 0,1 A (Strombasis 0,1 A und Multiplikator 1) einstellen.

**Die Rückfallverzögerung RV** kann mit dem oberen rastenden Drehschalter **RV** zwischen 0 und 120 Sekunden eingestellt werden.

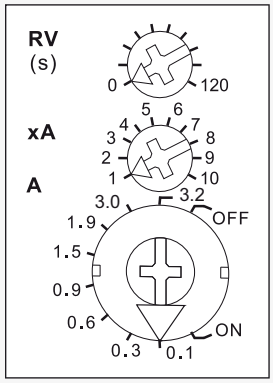
Die Hysterese ist mit ca. 25% fest vorgegeben.

Schaltzustandsanzeige mit LED.

Der Messeingang M1-M2 ist gegenüber der Stromversorgung L-N und dem Arbeitskontakt 1(L)-2/3 galvanisch getrennt.

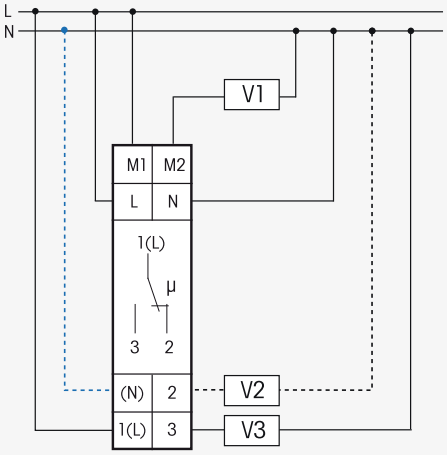
Größere Referenzwerte als 32 A können über einen externen Messwandler angepasst werden.

**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**



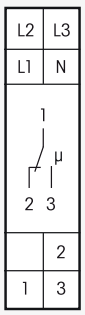

Bei angeschlossenem (N) ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite G7. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **AR12DX-230V** | 1 Wechsler 16 A | EAN 4010312205426 | **54,30 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## NR12-001-3x230V




### 1 Wechsler potenzialfrei 10A/250V AC. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 58mm tief.

**Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph.**

In der Stellung ⚠ wird nur das Drehfeld überwacht, unabhängig von der Netzspannung.

Versorgungsspannung L1-N 180-250V/50-60Hz.
Bei Ausfall von L1 fällt das Relais ohne Rückfallverzögerung sofort ab.

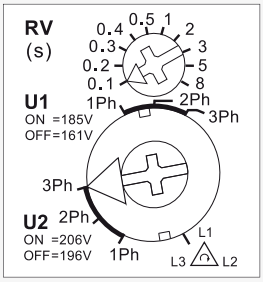
Mit dem unteren Drehschalter auf der Frontseite können zwei Anzugs- bzw. Rückfallspannungen eingestellt werden und muss die Anzahl überwachter Außenleiter angegeben werden.
**U1:** 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung;
**U2:** 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung
gem. VDE 0100, Teil 718 (früher: VDE 0108, Teil 1).

LED-Anzeige für korrekte anliegende Spannung. Bei falscher Polung oder einem fehlenden Außenleiter blinkt die LED schnell.

Rückfallverzögerung **RV** mit dem oberen Drehschalter einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden. Während die RV-Zeit läuft, blinkt die LED langsam. Anzugsverzögerung 0,5s.

**Maximale Geräteabsicherung 16A.**

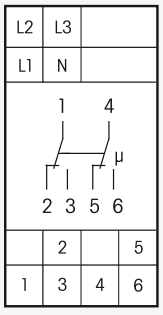
Funktions-Drehschalter




Technische Daten Seite G7. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **NR12-001-3x230V** | 1 Wechsler 10A | EAN 4010312202524 | **53,00 €/St.** | Vorzugstype |

## NR12-002-3x230V




### 2 Wechsler potenzialfrei 10A/250V AC. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

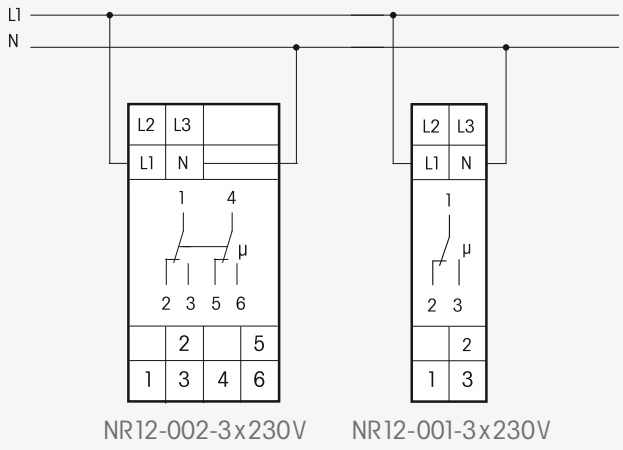
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief.

Funktion wie NR12-001-3x230V mit einem zweiten Wechsler.

**Maximale Geräteabsicherung 16A.**

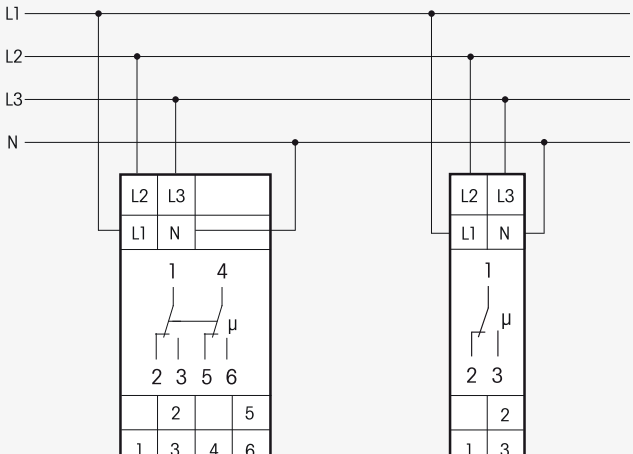
Technische Daten Seite G7. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

**Anschlussbeispiel: 1 Außenleiter-Überwachung**




NR12-002-3x230V NR12-001-3x230V

**Anschlussbeispiel: 3 Außenleiter-Überwachung**

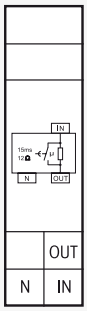



NR12-002-3x230V NR12-001-3x230V

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **NR12-002-3x230V** | 2 Wechsler 10A | EAN 4010312202548 | **62,50 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## SBR12-230V/240µF




### 1 Schließer 16A/250V AC. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 58mm tief.

**Maximale kapazitive Last 240µF nach Gleichrichter (z.B. Energiesparlampen und EVGs) bzw. 120µF direkt am Netz (z.B. parallelkompensierte Leuchtstofflampen).**

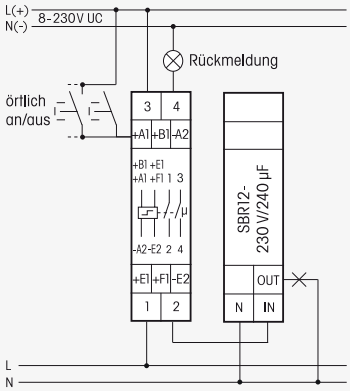
Begrenzungswiderstand 12Ω, Begrenzungsdauer ca. 15ms.

**Der Einschaltstromimpuls von Energiesparlampen, Leuchtstofflampen und Kompakt-Leuchtstofflampen wird durch kurzzeitiges (ca. 15ms) Zuschalten von Hochlastwiderständen (12Ω) auf 20A begrenzt.**

Das Strombegrenzungsrelais wird dem zu schützenden Relaiskontakt eines Schaltgerätes nachgeschaltet.

Dauerlast max. 1200W, maximale Schalthäufigkeit 600/h.

**Anschlussbeispiel**




ES12Z mit SBR12-230V/240µF

**Erklärung zur kapazitiven Lastangabe:**

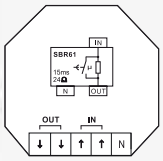
Die Angabe der maximalen kapazitiven Last direkt am Netz muss z.B. bei parallelkompensierten Leuchtstofflampen bzw. konventionellen Vorschaltgeräten beachtet werden. Hierbei entscheidet der parallel zum Netz liegende Kondensator pro Leuchtmittel über die korrekte Dimensionierung.

Die Angabe der maximalen kapazitiven Last nach Gleichrichter muss z.B. bei Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen beachtet werden. Es kann mit einer Ersatzkapazität von ca. 10µF pro Leuchtmittel gerechnet werden.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SBR12-230V/240µF** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312205457 | **34,60 €/St.** | Lagertype |

G4

## SBR61-230V/120µF




### 1 Schließer 10A/250V AC. Kein Stand-by-Verlust.

Für Einbaumontage. 45mm lang, 55mm breit, 18mm tief.

**Maximale kapazitive Last 120µF nach Gleichrichter (z.B. Energiesparlampen und EVGs) bzw. 60µF direkt am Netz (z.B. parallelkompensierte Leuchtstofflampen).**

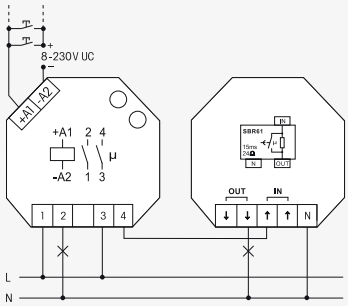
Begrenzungswiderstand 24Ω, Begrenzungsdauer ca. 15ms.

**Der Einschaltstromimpuls von Energiesparlampen, Leuchtstofflampen und Kompakt-Leuchtstofflampen wird durch kurzzeitiges (ca. 15ms) Zuschalten von Hochlastwiderständen (24Ω) auf 10A begrenzt.**

Das Strombegrenzungsrelais wird dem zu schützenden Relaiskontakt eines Schaltgerätes nachgeschaltet.

Dauerlast max. 600W, maximale Schalthäufigkeit 600/h.

**Anschlussbeispiel**




**Erklärung zur kapazitiven Lastangabe:**

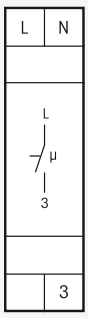
Die Angabe der maximalen kapazitiven Last direkt am Netz muss z.B. bei parallelkompensierten Leuchtstofflampen bzw. konventionellen Vorschaltgeräten beachtet werden. Hierbei entscheidet der parallel zum Netz liegende Kondensator pro Leuchtmittel über die korrekte Dimensionierung.

Die Angabe der maximalen kapazitiven Last nach Gleichrichter muss z.B. bei Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen beachtet werden. Es kann mit einer Ersatzkapazität von ca. 10µF pro Leuchtmittel gerechnet werden.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SBR61-230V/120µF** | 1 Schließer 10A | EAN 4010312205464 | **31,10 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## FR12-230V




### 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2300 W. Selbstlernend. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Der Feldfreischalter FR12-230V unterbricht die Stromversorgung nach Abschaltung nachgeschalteter Verbraucher und verhindert damit störende elektromagnetische Felder.**

Bis zu einer Stromaufnahme von 200 mA sind Kleinverbraucher zulässig, welche nach dem Ausschalten größerer Verbraucher das Feldfreischalten nicht verhindern. Der Grenzwert muss nicht manuell eingestellt werden, sondern wird von dem FR12 mit einem patentierten Verfahren selbst erlernt. Verbraucher mit mehr als 200 mA Stromaufnahme werden immer als Verbraucher definiert, welche das Zuschalten der Netzspannung veranlassen sollen.

Solange kein größerer Verbraucher eingeschaltet ist, bleibt der überwachte Stromkreis 1-polig vom Netz abgeschaltet. Neutral- und Schutzleiter werden nicht geschaltet, um einen Antenneneffekt zu verhindern.

Zur Überwachung liegt eine einstellbare Gleichspannung mit geringer Restwelligkeit an. Deshalb ist eine **Überbrückung des Arbeitskontaktes nicht zulässig** und führt zur Zerstörung des Gerätes.

Beim Einschalten eines Verbrauchers schaltet der Feldfreischalter den überwachten Außenleiter mit einer Verzögerung von ca. 1 Sekunde zu und die LED leuchtet rot.

**Funktion des unteren Drehschalters**

In der Stellung ON/P→ ist der Arbeitskontakt ständig geschlossen, die Feldfreischaltung ist nicht aktiv.

Beim Zurückdrehen in die Stellung A = Automatik mit Selbstlernen, wird der aktuelle Stromwert als Abschaltwert gespeichert, bei welchem abgeschaltet werden soll, selbst wenn noch Kleinverbraucher, wie z. B. elektronische Dimmer, vorhanden sind. Die Beleuchtung muss daher beim "Lernen per Drehschalter" ausgeschaltet sein.

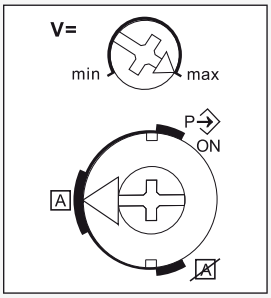
In der Stellung A werden Änderungen bei den angeschlossenen Verbrauchern selbständig eingelernt. Bei dem ersten Einschalten der Außenleiter und nach einem Stromausfall lernt der FR12 automatisch neu.

Ist ein neuer Kleinverbraucher länger als 24 Stunden eingeschaltet, die Gesamtstromaufnahme des überwachten Stromkreises kleiner 200 mA, der Feldfreischalter auf die Betriebsart A eingestellt und wurde zwischendurch das Licht ein- und ausgeschaltet, wird dieser Kleinverbraucher eingelernt und der Leiter abgeschaltet. Durch kurzes Wechseln von A nach P→ und zurück kann dies nach dem Anschluss eines neuen Kleinverbrauchers auch sofort erreicht werden. Ist das Selbstlernen des Gerätes nicht erwünscht, muss der Drehschalter auf die Funktion A 'Automatik ausgeschaltet' eingestellt werden.

**Funktion des oberen Drehreglers**

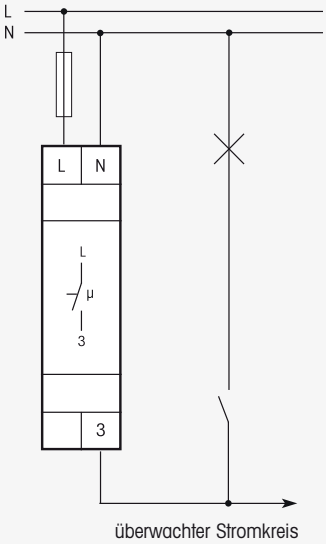
Die Überwachungsspannung kann zwischen 5 V DC und 230 V DC eingestellt werden. Aufgrund der geringen Restwelligkeit erzeugt sie selbst bei 230 V DC kein messbares Wechselfeld. Je höher sie eingestellt ist, umso mehr kapazitive Verbraucher werden ohne Zuschaltung einer Grundlast erkannt. Sie kann also soweit reduziert werden, bis gerade noch alle Verbraucher erkannt werden. Bei vielen Anwendungen ist dies selbst bei der kleinsten Überwachungsspannung der Fall.

**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standardeinstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**



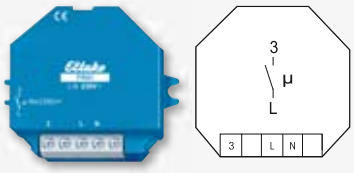

Technische Daten Seite G7. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FR12-230V** | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312203255 | **87,00 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## FR61-230 V

min




### 1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. Einbaugerät 45 mm lang, 55 mm breit, **26 mm tief.**

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Der Feldfreischalter FR61-230 V unterbricht die Stromversorgung nach Abschaltung nachgeschalteter Verbraucher und verhindert damit störende elektromagnetische Felder.

Bis zu einer Stromaufnahme von 20 mA sind Kleinverbraucher zulässig, welche nach dem Ausschalten größerer Verbraucher das Feldfreischalten nicht verhindern. Der Grenzwert muss nicht manuell eingestellt werden, sondern wird von dem FR61 erlernt. Verbraucher mit mehr als 200 mA Stromaufnahme werden immer als Verbraucher definiert, welche das Zuschalten der Netzspannung veranlassen sollen.

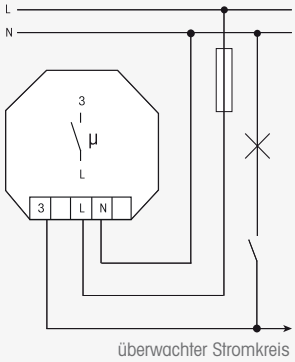
Solange kein größerer Verbraucher eingeschaltet ist, bleibt der überwachte Stromkreis 1-polig vom Netz abgeschaltet. Neutral- und Schutzleiter werden nicht geschaltet, um einen Antenneneffekt zu verhindern.

Zur Überwachung liegt eine Gleichspannung 230 V DC mit geringer Restwelligkeit an. Deshalb ist eine **Überbrückung des Arbeitskontaktes nicht zulässig** und führt zur Zerstörung des Gerätes.

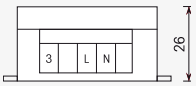
Beim Einschalten eines Verbrauchers schaltet der Feldfreischalter den überwachten Außenleiter zu.

**Bei dem ersten Einschalten der Außenleiter und nach einem Stromausfall lernt der FR61 automatisch neu:** Zuerst wird ein Einschaltstrom von 30 mA vorgegeben. Ist dann ein Kleinverbraucher länger als 24 Stunden eingeschaltet, die Gesamtstromaufnahme des überwachten Stromkreises kleiner 200 mA und wurde zwischendurch das Licht ein- und ausgeschaltet, wird dieser Kleinverbraucher eingelernt und der Leiter abgeschaltet. Durch kurzes Ausschalten des zuständigen Leitungsschutzschalters kann diese Lernphase nach dem Anschluss eines neuen Kleinverbrauchers auch sofort eingeleitet werden.

**Anschlussbeispiel**




**Seitenansicht**




Technische Daten Seite G7.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FR61-230V** | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312203477 | **67,00 €/St.** | Lagertype |

## GLE

### Zubehör Grundlast

Eine Grundlast wird verwendet, wenn Verbraucher aufgrund ihrer Kapazität nicht erkannt werden können, jedoch das Zuschalten der Netzspannung bewirken sollen. Grundlasten müssen immer parallel zu dem zugehörigen Verbraucher in Betrieb gehen und mit demselben abgeschaltet werden. Höhere Stand-by-Lasten können das Erkennen einer Grundlast beeinträchtigen oder verhindern. Beispiele hierfür: Leuchtstofflampen, Dimmerschaltungen und elektronische Transformatoren.

### Grundlastelement GLE

PTC in einer kleinen Muffe mit Anschlussleitungen; kann direkt in einem Verbraucher, einer Schalter- oder einer Abzweigdose eingesetzt werden. Es ist nicht in der Lage, den Feldfreischalter ohne zusätzlichen Verbraucher zugeschaltet zu halten.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **GLE** | 1 x Grundlast | EAN 4010312900970 | **5,00 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## P3K12

min

**Phasenkontrolle, Stand-by-Verlust nur 0,06 Watt je Pfad.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 50 022.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Zur optischen Überwachung von 1 bis 3 Außenleitern 230 V.

Anzeige mit drei roten Leuchtdioden.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **P3K12-230 V** | | EAN 4010312 701065 | **31,10 €/St.** | Lagertype |

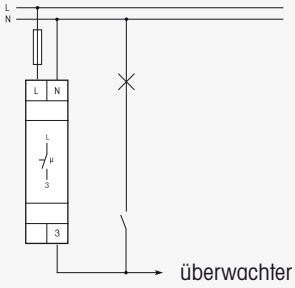
## Technische Daten

| **Kontakte** | **BZR12DDX** | **NR12** | **AR12DX / FR12** | **FR61** |
|---|---|---|---|---|
| Kontaktmaterial / Kontaktabstand | $AgSnO_2$ / 0,5 mm | $AgSnO_2$ / 0,5 mm | $AgSnO_2$ / 0,5 mm | $AgSnO_2$ / 0,5 mm |
| Abstand Steueranschlüsse / Kontakt | 3 mm | > 6 mm | –, AR12DX: > 6 mm | – |
| Prüfspannung Steueranschlüsse / Kontakt<br>Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2 / Kontakt | 2000 V<br>– | –, NR12-002: 2000 V<br>4000 V | –<br>–, AR12DX: 4000 V | –<br>– |
| Nennschaltleistung | 10 A / 250 V AC | 10 A / 250 V AC | 16 A / 250 V AC | 10 A / 250 V AC |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast [1] 230 V | 2000 W | 2000 W | 2300 W | 1000 W |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>in DUO-Schaltung oder unkompensiert | 1000 VA | 1000 VA | 1000 VA | 1000 VA |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompensiert oder mit EVG | 500 VA | 500 VA | 500 VA | 500 VA |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL | 15x7 W, 10x20 W [3] | I ein ≤ 70 A / 10 ms [2] | FR12: I ein ≤ 70 A / 10 ms [2]<br>AR12DX: 15x7 W, 10x20 W [3] | I ein ≤ 70 A / 10 ms [2] |
| Max. Schaltstrom DC1: 12 V / 24 V DC | 8 A | 8 A | – | – |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 1000 W bei 100 / h | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100 / h | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ |
| Schalthäufigkeit max. | $10^3$ / h | $10^3$ / h | $10^3$ / h | $10^3$ / h |
| Schaltzustandsanzeige / Spannungsanzeige | Display | Leuchtdiode | Leuchtdiode | – |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters | 6 $mm^2$ | 6 $mm^2$ | 6 $mm^2$ | 4 $mm^2$ |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts | 2,5 $mm^2$ | 2,5 $mm^2$ | 2,5 $mm^2$ | 1,5 $mm^2$ |
| Schraubenkopf | Schlitz / Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz / Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz / Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz / Kreuzschlitz |
| Schutzart Gehäuse / Anschlüsse | IP50 / IP20 | IP50 / IP20 | IP50 / IP20 | IP30 / IP20 |
| **Elektronik** | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. | +50°C / -20°C | +50°C / -20°C | +50°C / -20°C | +50°C / -20°C |
| Steuerspannungsbereich | 0,9 bis 1,1 x Unenn | 180-250 V / 50-60 Hz | 0,9 bis 1,1 x Unenn | 0,9 bis 1,1 x Unenn |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230 V | 0,5 W | 0,8 W | 0,8 W | 0,8 W |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12 V [4] | 0,05 W | – | – | – |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitung | 0,06 µF (200 m) | 0,06 µF (200 m) | 0,06 µF (200 m) | 0,06 µF (200 m) |

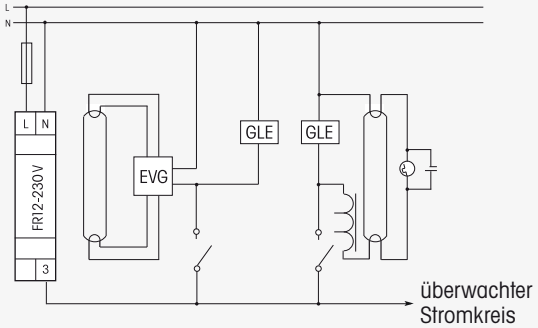
[1] Bei Lampen mit max. 150 W. [2] Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. [3] Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren! [4] Stand-by-Verlust bei 24 V ca. 2x wie bei 12 V.

**Normen:** EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 und EN 60 669

### Standardanschluss Feldfreischalter

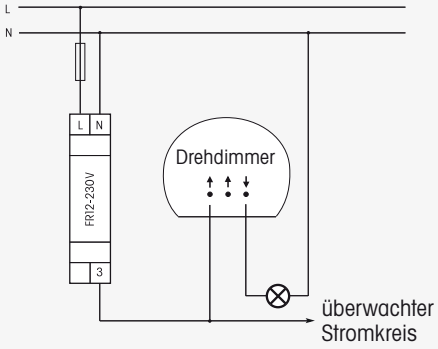



### Feldfreischalter mit Grundlastelement GLE



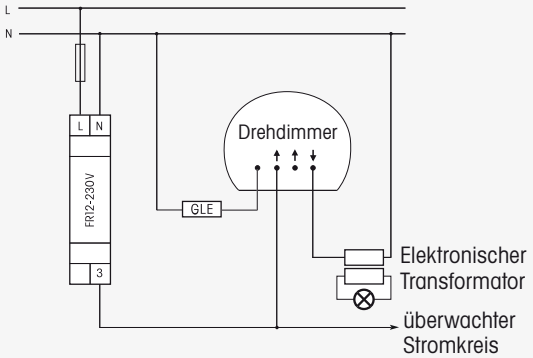

### Ältere Drehdimmer mit Phasenanschnittsteuerung für ohmsche und induktive Verbraucher

können meistens mit V= max betrieben werden, wenn keine zusätzlichen Stand-by-Verbraucher im Stromkreis vorhanden sind. Sonst siehe unten 'Neuere Dimmer'.




### Neuere Drehdimmer und Drehdimmer mit Phasenabschnittsteuerung für elektronische Transformatoren

Es können nur Dimmer mit einer zusätzlichen Klemme für Feldfreischalter eingesetzt werden.




### Tastdimmer und Sensordimmer

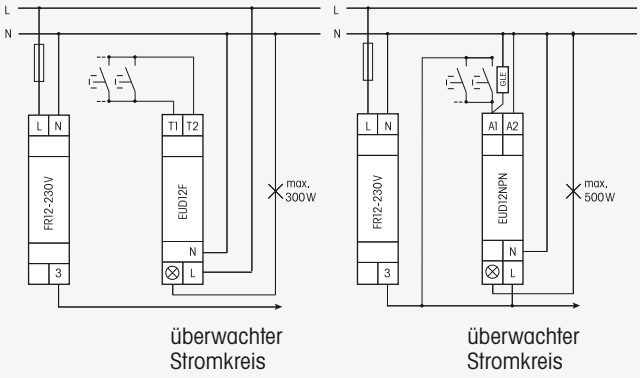
können nicht verwendet werden. Der Universal-Dimmschalter EUD61 und ein Taster aus dem entsprechenden Schalterprogramm können einen Tastdimmer ersetzen.

### Ferndimmer

Als Ferndimmer empfehlen wir die Universal-Dimmschalter EUD12F. Bei diesen wird die Klemme L **vor** dem Feldfreischalter angeschlossen. Dadurch bleibt die volle Funktion erhalten. Ein integriertes Abschaltrelais übernimmt die Feldfreischaltung des geschalteten Stromkreises.

Der mechanische oder die mechanischen Taster werden an T1 und T2 angeschlossen. Auf der Steuerleitung liegt nur eine niedrige Gleichspannung.

Ist der Einsatz des EUD12F installationsbedingt nicht möglich, kann auch der Typ EUD12NPN eingesetzt werden. Bei diesem wird die Klemme L **nach** dem Feldfreischalter angeschlossen.




### Schaltnetzteile in Unterhaltungselektronikgeräten (z. B. Fernsehgeräte) und Steckernetzteile

Geräte oder Netzteile werden nur teilweise von dem Feldfreischalter erkannt und abgeschaltet, auch in Stand-by-Funktion. Sollten die im überwachten Stromkreis befindlichen Geräte oder Netzteile nicht abgeschaltet werden, müssen diese durch eine schaltbare Steckdose oder Steckerleiste vom Netz getrennt werden, um die Funktion des Feldfreischalters nicht zu stören.

### Schaltnetzteile im Elektroverteiler

Die Schaltnetzteile WNT12 werden bei primärseitiger Zuschaltung ab einer Überwachungsspannung von 50 V DC erkannt. Bei sekundärseitiger Zuschaltung der Last ist die volle Überwachungsspannung erforderlich.

### Rollladensteuerung

Für den Betrieb von Rohrmotoren mit elektronischen Endschaltern muss vor der Betätigung des elektromechanischen Schalters oder Tasters ggf. die Beleuchtung eingeschaltet werden, um den überwachten Stromkreis einzuschalten.

Bei automatischen Steuerungen im überwachten Stromkreis muss für den Zeitpunkt der Rollladensteuerung die Feldfreischaltung aufgehoben werden. Dies ist z. B. mit einer Zeitschaltuhr in der Verteilung möglich. Hierbei jedoch keinesfalls L-3 des Feldfreischalters überbrücken, sondern den Wechslerkontakt der Schaltuhr zwischen Klemme L des FR und dem überwachten Stromkreis legen.

### Steckbare Verbraucher mit Leistungsregelung

Diese Geräte (Staubsauger, Stehlampen mit Dimmer) werden beim Einschalten von dem Feldfreischalter oft nicht erkannt. Für den Betrieb dieser Geräte muss daher zuerst die normale Beleuchtung eingeschaltet werden.

**Funktionskontrolle?**
Klemme 3 bei zugeschaltetem Netz abklemmen, der Feldfreischalter muss die Außenleiter abschalten, die LED
erlischt.

**Grundlast?**
Eine Grundlast wird verwendet für den Betrieb von Verbrauchern, die aufgrund ihrer Kapazität durch den Feldfreischalter nicht erkannt werden können. Eine Grundlast darf nie direkt zwischen die freizuschaltenden Außenleiter und den Neutralleiter geklemmt werden.

**Der Feldfreischalter taktet?**
Eventuell wurde ein Grundlastelement direkt zwischen den freizuschaltenden Außenleiter und den Neutralleiter geklemmt. Ein Verbraucher (z. B. Steckernetzteil) liegt im freizuschaltenden Stromkreis ohne Trennung direkt hinter dem Feldfreischalter. Für eine korrekte Funktion muss der Verbraucher vom Netz getrennt werden.

**Dimmerbetrieb nach einem Feldfreischalter?**
Wir empfehlen die Universal-Dimmschalter EUD12F bzw. EUD12NPN einzusetzen, wie auf Seite G8 beschrieben
Drehdimmer nur mit zusätzlicher Klemme für Netzfreischaltkomponenten einsetzen (Hersteller: z. B. Busch-Jaeger, Jung, Berker und Gira).
Tastdimmer und Sensordimmer können nicht verwendet werden. Der Universal-Dimmschalter EUD61 und ein Taster aus dem entsprechenden Schalterprogramm können einen Tastdimmer ersetzen.

**Betrieb von elektronischen Trafos?**
Alle elektronischen Trafos sind parallel zum Primäreingang mit einer Grundlast zu beschalten, sofern sie nicht gedimmt werden.

**Geräte mit Trafo-Netzteilen (z.B. Unterhaltungs-elektronik-Geräte, PC, usw.)?**
Diese Geräte werden oft nur sekundärseitig ein- oder ausgeschaltet, die Trafo-Netzteile liegen ständig am Netz. Geräte mit diesen Merkmalen können nach dem Betrieb durch Ziehen des Netzsteckers oder durch eine schaltbare Steckdosenleiste vom Netz getrennt werden oder die Stromaufnahme wird eingelernt und dadurch mit freigeschaltet (bis 200 mA).

**Zeitgesteuerte Rollladen-Steuerungen direkt an den Fenstern?**
Diese Rollladen-Steuerungen nehmen ständig einen Ruhestrom auf und sollten deshalb nicht nach einem Feldfreischalter betrieben werden. Ist eine Trennung aus dem Raumstromkreis nicht möglich, müssen diese Rollladensteuerungen durch Rollladenschalter oder Rollladentaster ersetzt werden.

**Stromstoßschalter nach einem Feldfreischalter?**
Wir empfehlen die elektronischen Stromstoßschalter ESR12NP, welche ohne zusätzliche Grundlast den FR12 zuschalten.
Elektromechanische Stromstoßschalter müssen auch etwas länger betätigt werden, bis der FR12 und damit die Beleuchtung einschaltet.

**Leuchtstofflampen oder komprimierte Leuchtstofflampen (Energiesparleuchten) nach einem Feldfreischalter?**
Leuchtstofflampen benötigen immer eine Grundlast, welche parallel zur Lampe geschaltet werden muss.

# Die modulare Lösung


| | |
|---|---|
| Die modulare Lösung für das Elektrohandwerk | H0 |
| Sensoren für Helligkeit, Wind, Regen und Frost | H1 |
| Multifunktions-Sensorrelais MSR12 | H2 |
| Licht-Dämmerungs-Regen-Wind-Sensorrelais LRW12D | H3 |
| Aktor Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z | H4 |
| Aktor Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z2 | H5 |
| Aktoren Motor-Trennrelais MTR12 und DC-Motorrelais DCM12 | H5 |
| Aktoren Stromstoß-Gruppenschalter EGS61Z und Motor-Trennrelais MTR61 | H6 |
| Allgemeine Installationshinweise und Technische Daten | H7 |
| Schaltungsbeispiele | H8 |

# Die modulare Lösung für das Elektrohandwerk

Planung und Ausführung einer Beschattungssysteme- oder Rollladen-Steuerung sind klassische Aufgaben für das Elektrohandwerk. Eltako entwickelte hierfür ein durchdachtes modulares System von Steuer- und Schaltgeräten zur Montage in Schaltschränken und Verteilern.

Modular deswegen, da es für jede gewünschte Funktion ein Steuer- oder Schaltgerät (Modul) gibt, welches in das Gesamtsystem passt und somit z. B. eine einzelne Markise genauso perfekt gesteuert werden kann, wie ein Großsystem mit Dutzenden von Rollladen, Markisen, Jalousien usw.

Die Zuordnung der Steuergeräte zu den Schaltgeräten ist durch die Verdrahtung frei wählbar und nachträgliche Änderungen, Ergänzungen und Erweiterungen sind völlig problemlos und Stück für Stück möglich.

Wir unterscheiden vier Gerätegruppen:

**1. Die Sensoren**
Die Sensoren erfassen die Ist-Situation. Ein Lichtsensor etwa misst die Helligkeit und erzeugt ein davon abhängiges Signal. Taster und Schalter geben den Zustand "geschlossen" oder "geöffnet" als Spannung weiter.

**2. Die Sensorrelais**
Die Sensorrelais setzen die Ist-Meldungen der Sensoren in Abhängigkeit von einstellbaren Sollwerten in Steuersignale um. Hierbei werden auch logische Verknüpfungen hergestellt und defekte Sensoren erkannt. Die Signale von Schaltern und Tastern benötigen keine nachgeschalteten Sensorrelais, da sie direkt auf die Aktoren wirken.

**3. Die Aktoren**
Die Aktoren schalten die Motoren der Beschattungssysteme und Rollladen. Es sind Stromstoß-Gruppenschalter in Hybridtechnik mit Zentralsteuerfunktionen und eventuell auch Motor-Trennrelais bzw. DC-Motorrelais.

**4. Das Zubehör**
Als Zubehör gibt es Schaltnetzteile für die Stromversorgung des Multisensors und des Multifunktions-Sensorrelais sowie die Heizung des Regensensors.

| Sensoren, H1 | Sensorrelais, H2+H3 | Aktoren, H4-H6 |
|---|---|---|
| | | |
| Multisensor **MS** | Multifunktions-Sensorrelais **MSR12** für Helligkeit, Dämmerung, Wind, Regen und Frost | Stromstoß-Gruppenschalter **EGS12Z** |
| Regensensor **RS** | Licht-Dämmerungs-Regen-Wind-Sensorrelais **LRW12D** für Helligkeit, Dämmerung und Wind | Stromstoß-Gruppenschalter **EGS12Z2** |
| Lichtsensor **LS** | | Stromstoß-Gruppenschalter **EGS61Z** |
| Windsensor **WS** | | Motor-Trennrelais **MTR12** und **MTR61** |
| Ausschalter **A12**, Taster **T12** und **ZT12** | | DC-Motorrelais **DCM12** |

**Das Prinzip der Gesamtsteuerung ist ganz einfach: jedes Beschattungselement bzw. dessen Motor wird von einem Aktor geschaltet, welcher seine Kommandos über Sensoren und ggf. zwischengeschaltete Sensorrelais erhält.**

**Ein komplettes System besteht als kleinste Einheit aus einem mit Taster oder Schalter gesteuerten Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z für einen Motor. Als größte Einheit aus beliebig vielen Sensoren und Sensorrelais sowie beliebig vielen Stromstoß-Gruppenschaltern EGS12Z und EGS12Z2 mit oder ohne Motortrennrelais MTR12 und DC-Motorrelais DCM12 zum Schalten der Motoren.**

## Multisensor MS

Der Multisensor MS sendet einmal pro Sekunde die aktuell erfassten Wetterdaten Helligkeit (aus drei Himmelsrichtungen), Wind, Regen und Frost an das nachgeschaltete Multifunktions-Sensorrelais MSR12. Als Verbindungsleitung genügt ein handelsübliches Telefonkabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 oder gleichwertig. Zulässige Leitungslänge 100 m. Kompaktes Kunststoffgehäuse, lxbxh = 118x96x77 mm, Schutzklasse IP 44, Umgebungstemperatur -30 °C bis +50 °C.

Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensensors ist ein Netzteil SNT12-230 V/24 V DC erforderlich (Kataloggruppe I). Dieses ist nur 1 TE = 18 mm breit und versorgt gleichzeitig das Multifunktions-Sensorrelais MSR12 (Seite H2). Um bis zu 3 Himmelsrichtungen auszuwerten, können mehrere Multi-Sensorrelais MSR12 an einen Multisensor MS angeschlossen werden.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Multisensor MS** | EAN 4010312901731 | **267,30 €/St.** | Lagertype |

## Regensensor RS

Der Regensensor RS meldet Regen an das nachgeschaltete Sensorrelais LRW12D. Als Verbindungsleitung genügt ein handelsübliches Telefonkabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 oder gleichwertig. Zulässige Leitungslänge 100 m. Kompaktes Kunststoffgehäuse, lxbxh = 118x96x77 mm, Schutzklasse IP 44, Umgebungstemperatur -30 °C bis +50 °C.

Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensensors (1,2 W) ist ein Netzteil SNT61-230 V/24 V DC oder SNT12-230 V/24 V DC erforderlich (Kataloggruppe I).

Eine LED leuchtet grün bei anliegender Versorgungsspannung und gelb bei Regen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Regensensor RS** | EAN 4010312206546 | **113,20 €/St.** | Lagertype |

## Lichtsensor LS

Der Lichtsensor LS modifiziert mit Hilfe eines Fotowiderstandes eine Spannung abhängig von der Helligkeit. Diese Spannung wird in einem nachgeschalteten Sensorrelais LRW12D ausgewertet.

Stabiles Kunststoffgehäuse, lxbxh = 37x25x68 mm, Schutzklasse IP 54. Umgebungstemperatur -15°C bis +60°C. Befestigung mit Aluminium-Montagewinkel oder ebenfalls beiliegender Befestigungsschraube direkt auf dem Kunststoff-Montagebügel KM1 des Windsensors. Ohne Messleitung.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Lichtsensor LS** | EAN 4010312901267 | **42,70 €/St.** | Lagertype |

## Windsensor WS

Der Windsensor WS erzeugt eine von der Drehzahl des Windrades abhängige Impulsfolge. Diese wird in einem nachgeschalteten Sensorrelais LRW12D ausgewertet.

Stabiles Kunststoffgehäuse, Durchmesser x Höhe = 125 x 117mm, Schutzklasse IP54. Umgebungstemperatur -15°C bis +60°C. Befestigung mit beiliegendem Kunststoff-Montagebügel KM1. Mit 5 Meter angeschlossener Messleitung. Der Kunststoff-Montagebügel KM1 kann auch einzeln als Zubehör bezogen werden (Seite Z4).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Windsensor WS** | EAN 4010312901281 | **53,20 €/St.** | Lagertype |

## Ausschalter A12, Taster T12 und Doppeltaster für Zentralsteuerung ZT12

Die externe Ansteuerung der Aktoren erfolgt mit handelsüblichen Schaltern, Tastern, Thermostaten und gegebenenfalls Schaltuhren.

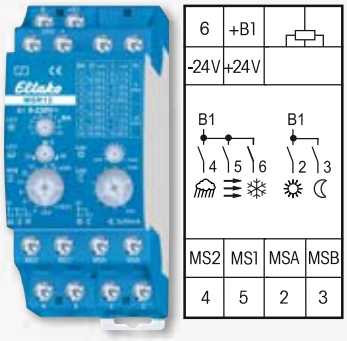
Für die Ansteuerung in der Verteilung bzw. dem Schaltschrank stehen die 1 Teilungseinheit =18 mm breiten und 55 mm tiefen Eltako-Schalter und -Taster zur Verfügung.

Insbesondere der Doppeltaster ZT12 für die Zentralsteuerung 'auf' und 'ab'.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Ausschalter** | 1 Schließer A12-100-16 A | EAN 4010312700815 | **13,10 €/St.** | Lagertype |
| **Taster** | 1 Schließer T12-100-16 A-blau | EAN 4010312700846 | **13,90 €/St.** | Lagertype |
| **Doppeltaster** | 1 + 1 Schließer ZT12-200-16 A-blau | EAN 4010312700877 | **24,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## MSR12-8..230V UC




### Multifunktions-Sensorrelais für Helligkeit, Dämmerung, Wind, Regen und Frost, 5 OptoMOS-Halbleiterausgänge 50mA/8..230V UC. Stand-by-Verlust ohne Multisensor MS nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Das Multifunktions-Sensorrelais MSR12 wertet einmal in jeder Sekunde die Signale des Multisensors MS aus und erteilt je nach Einstellung der Drehschalter auf der Frontseite entsprechende Steuerbefehle an die nachgeschalteten Aktoren EGS12Z oder EGS12Z2.

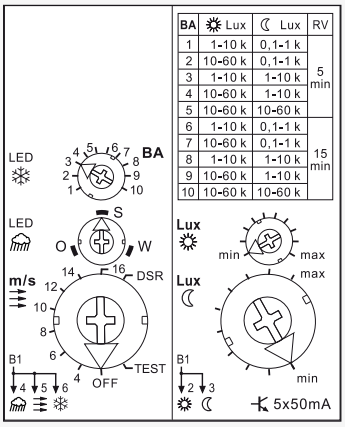
Die OptoMOS-Halbleiterausgänge schalten die an der Universalspannungs-Eingangsklemme +B1 anliegende Spannung. An ein Multifunktions-Sensorrelais MSR12 kann nur 1 Multisensor MS angeschlossen werden. Es können jedoch mehrere MSR12 an einen Multisensor MS angeschlossen werden, um z. B. bis zu drei Himmelsrichtungen mit den Lichtsensoren des MS auswerten zu können. Nur bei einem MSR12 muss der außenliegende Abschlusswiderstand vorhanden sein. Bei weiteren MSR12 muss er dagegen entfernt werden. Versorgungsspannung 24 V DC von einem Netzteil SNT12-230 V/24 V DC (Kataloggruppe I). Dieses Netzteil versorgt gleichzeitig den an die Klemmen MS1, MS2, MSA und MSB angeschlossenen Multisensor MS einschließlich der Beheizung der Regensensorfläche. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation von ca. 1 Minute abwarten. In dieser Zeit leuchten 3 LEDs in ruhiger Folge.

**Funktions-Drehschalter**

**BA** = Einstellung der Betriebsarten 1 bis 10 der nebenstehenden Tabelle. 2 Verzögerungszeiten RV - für Wind und Dämmerung - in Verbindung mit je 5 Helligkeitsbereichen für Licht und Dämmerung. Die hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt Frost bei einer Außentemperatur unter 2 °C an, bei welcher der Ausgang 6 geschlossen wird. Dieser Ausgang öffnet wieder, sobald 3 °C 5 Minuten lang überschritten sind.

**O-S-W** = Bei dem nach Süden ausgerichteten Multisensor MS kann die Gewichtung für Licht und Dämmerung in Richtung Ost oder West verschoben werden. Ist der MS in einer anderen Richtung montiert, kann mit diesem Drehschalter auf die gewünschte Himmelsrichtung eingestellt werden. Eine hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt die **Regenerkennung** an, bei welcher der Ausgang 4 geschlossen wird. Nach dem Abtrocknen der Regensensorfläche - unterstützt von einer Beheizung - öffnet der Kontakt 4 sofort und es erfolgt dann automatisch ein Impuls von 2 Sekunden auf den Ausgang 2, wenn das Sonnensignal gerade anliegt.

**Funktions-Drehschalter**




| BA | Lux | Lux | RV |
|---|---|---|---|
| 1 | 1-10 k | 0,1-1 k | 5 min |
| 2 | 10-60 k | 0,1-1 k | |
| 3 | 1-10 k | 1-10 k | |
| 4 | 10-60 k | 1-10 k | |
| 5 | 10-60 k | 10-60 k | |
| 6 | 1-10 k | 0,1-1 k | 15 min |
| 7 | 10-60 k | 0,1-1 k | |
| 8 | 1-10 k | 1-10 k | |
| 9 | 10-60 k | 1-10 k | |
| 10 | 10-60 k | 10-60 k | |

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**m/s** = Mit diesem Drehschalter wird die Windgeschwindigkeit in Meter je Sekunde gewählt, bei welcher das **Windsignal** ausgelöst wird. Dieses schließt den Ausgang 5. Die hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt dies an. Das Öffnen erfolgt nach der eingestellten Verzögerungszeit RV, in welcher die LED blinkt. Es erfolgt dann automatisch ein Impuls von 2 Sekunden auf den Ausgang 2, wenn das Sonnensignal gerade anliegt.

**DSR** = In dieser Position des Wind-Drehschalters arbeitet das MSR12 wie ein Dämmerungs-Sensorrelais. Das Dämmerungssignal wie bei **Lux** ☾ beschrieben, steht dann am Ausgang 3 ständig an, solange der eingestellte Dämmerungswert unterschritten ist. Der Ausgang 3 öffnet mit einer Verzögerung von 5 Minuten, wenn der eingestellte Dämmerungswert überschritten wurde. Die Ausgänge 4 (Regen) und 6 (Frost) bleiben aktiv, wie dort beschrieben. Der Ausgang 5 (Wind) bleibt ebenfalls aktiv, das Windsignal wird jedoch bei 10 m/s ausgelöst.

**TEST** = Jedes Umschalten von der Stellung 'OFF' in die Stellung 'TEST' aktiviert in aufsteigender Reihenfolge die Ausgänge 2 bis 6, solange 'TEST' eingeschaltet bleibt.

**OFF** = In der Stellung 'OFF' ist das MSR12 ohne Funktion.

**Lux** ☼ = Mit diesem Drehschalter wird die Helligkeit eingestellt, bei welcher das **Sonnensignal** sofort als Impuls von 2 Sekunden auf den Ausgang 2 ausgelöst wird. Die hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt die Überschreitung des Helligkeitswertes an.

**Lux** ☾= Mit diesem Drehschalter wird die Helligkeit eingestellt, welche bei Unterschreitung nach der eingestellten Verzögerungszeit RV das **Dämmerungssignal** von 2 Sekunden auf den Ausgang 3 auslöst. Dies zeigt die hinter dem Drehschalter liegende LED an. Sie blinkt während der Verzögerungszeit. Ist die Dämmerungs-Schaltschwelle gleich oder höher eingestellt, als die Sonnen-Schaltschwelle, so wird die Sonnen-Schaltschwelle intern über die Dämmerungs-Schaltschwelle angehoben.

**Lichtwechsel-Ausgleich:** Ständiger Wechsel von Sonne und Regenwolken hätte das nervöse Schließen und Öffnen von Beschattungselementen zur Folge. Dies wird durch einen Lichtwechsel-Ausgleich verhindert.

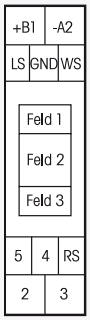
**Sensorfunktion- und Leitungsbruchüberwachung:** Der Multisensor MS sendet jede Sekunde aktuelle Informationen an das MSR12. Bleibt dieses Signal 5 Sekunden ganz aus, oder bleibt das Einzelsignal des Windsensors 24 Stunden aus, wird ein Alarm ausgelöst: Der Wind-Ausgang 5 wird 2 Sekunden lang geschlossen, um hier eventuell angeschlossene Markisen oder Fenster zu schützen. Dieser Impuls wiederholt sich jede Stunde. Bei Wind-Alarm blinkt die Wind LED schnell. Bei totaler Signalunterbrechung blinken 3 LEDs schnell. Wird wieder ein Signal erkannt, bricht der Alarm automatisch ab.

Technische Daten Seite H7. Anschlussbeispiel Seite H8. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MSR12-8..230V UC** | 5 OptoMOS | EAN 4010312205327 | **87,40 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## LRW12D-UC




### Licht-Dämmerungs-Regen-Wind-Sensorrelais, 4 OptoMOS-Halbleiterausgänge 50 mA/8..230 V UC. Stand-by-Verlust nur 0,05 – 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheiten = 18 mm breit, 58 mm tief.

Versorgungsspannung 8..230 V UC.

Das Sensorrelais LRW12D wertet die Signale des Lichtsensors LS, des Regensensors RS und des Windsensors WS aus und erteilt je nach Einstellung über das Display auf der Frontseite entsprechende Steuerbefehle an die nachgeschalteten Aktoren EGS12Z oder EGS12Z2.

Die OptoMOS-Halbleiterausgänge schalten die an der Universalspannungs-Eingangsklemme +B1 anliegende Spannung.

An ein Sensorrelais LRW12D können je ein Lichtsensor LS, Regensensor RS und Windsensor WS angeschlossen werden. Von jedem Sensor jedoch nur einer.

An einen Windsensor WS können jedoch mehrere LRW12D zur Ansteuerung unterschiedlicher Windgeschwindigkeiten angeschlossen werden. Die LRW12D müssen dann am selben Potenzial +B1/-A2 angeschlossen werden.

Sobald die Versorgungsspannung UC (8-253 V AC oder 10-230 V DC) an B1/A2 anliegt, kann das LRW12D eingestellt werden:

Zunächst wird in **Feld 1** 'LS' oder 'DSR' gezeigt und in **Feld 3** eventuell geschlossene Ausgänge 2, 3, 4 und 5. 'LS' zeigt an, dass das LRW12D als Licht-Sensorrelais eingestellt ist (Werkseinstellung) und 'DSR', dass es als Dämmerungsrelais eingestellt ist. In beiden Einstellungen werden auch die Signale eventuell angeschlossener Regen- und Windsensoren ausgewertet.
Ein Lichtsensor muss dazu nicht angeschlossen sein.

**In Feld 2** werden wechselnde Ereignisse dargestellt: s = Helligkeitswert überschritten (Sonne), m = Helligkeitswert unterschritten (Mond). Läuft eine Rückfallverzögerung, blinkt der betroffene Ausgang in Feld 3.

Mit den versenkten Tasten **MODE und SET** wird die Funktion ausgewählt, für welche Werte verändert werden sollen:
**LS = Lichtsensor, WS = Windsensor, RS = Regensensor, DSR = Dämmerungsrelais, TST = Test** und **OFF = aus- bzw. einschalten aller Funktionen.**

**Unterfunktionen bei LS = Lichtsensor**
Aktuellen Lichtsensor-Messwert LSM in klux anzeigen. Bei LSS die Helligkeit von 3 bis 60 klux einstellen, welche bei Überschreitung sofort das Sonnensignal als 2-Sekunden-Impuls an Ausgang 2 auslöst. Bei LSD die Helligkeit von 1 bis 40 klux einstellen, welche bei Unterschreitung nach der einstellbaren Verzögerungszeit das Dämmerungssignal als 2-Sekunden-Impuls an Ausgang 3 auslöst.

**Unterfunktionen bei WS = Windsensor**
Aktuellen Windsensor-Messwert WSM in m/s anzeigen. Bei WSS die Windgeschwindigkeit von 2 bis 20 m/s einstellen, welche bei Überschreitung das Windsignal sofort durch Schließen von Ausgang 5 auslöst. Sinkt die Windgeschwindigkeit wieder unter den eingestellten Wert, wird der Ausgang nach der einstellbaren Verzögerungszeit freigegeben. Liegt in diesem Moment das Sonnensignal an, wird ein 2-Sekunden-Impuls an Ausgang 2 ausgelöst.

**Unterfunktionen bei RS = Regensensor**
Bei Regen wird der Ausgang 4 geschlossen. Nach dem Abtrocknen der Sensorfläche, unterstützt von der Heizung, öffnet der Ausgang 4 nach Ablauf der einstellbaren Verzögerungszeit. Liegt in diesem Moment das Sonnensignal an, wird ein 2-Sekunden-Impuls an Ausgang 2 ausgelöst.

**Unterfunktionen bei DSR = Dämmerungs-Sensorrelais**
Bei DSD Einstellung der Helligkeit von 20 bis 800 lux, welche bei Unterschreitung sofort den Ausgang 3 schließt. Die Hysterese stellt sich automatisch 2 Stufen höher ein.
Bei DSS Einstellung der Helligkeit von 160 bis 2000 lux, welche bei Überschreitung nach der einstellbaren Verzögerungszeit den Ausgang 3 öffnet. Die Hysterese stellt sich automatisch 2 Stufen niedriger ein.

In der **Funktion** '**TST**' werden die OptoMos-Ausgänge 2, 3, 4 und 5 zum Testen nacheinander geschlossen und in der **Funktion** '**OFF**' wird das LRW12D aus- oder eingeschaltet. Nach der Einstellung der gewünschten Werte kann verriegelt werden.

**Lichtwechsel-Ausgleich**
Ständiger Wechsel von Sonne und Regenwolken hätte das nervöse Schließen und Öffnen von Beschattungselementen zur Folge. Dies wird durch einen Lichtwechsel-Ausgleich verhindert.

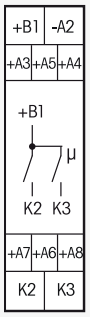
**Sensorfunktion- und Leitungsbruchüberwachung**
Bleibt das Signal des Lichtsensors oder das des Windsensors 24 Stunden aus, wird Alarm ausgelöst: im Display wird 'FLS' bzw. 'FWS' angezeigt. Der Ausfall des Windsensors bewirkt einen Impuls von 2 Sekunden auf Ausgang 5, um hier eventuell angeschlossene Markisen oder Fenster zu schützen. Dieser Impuls wiederholt sich jede Stunde.
Der Ausfall des Regensensors oder ein Bruch der Zuleitung lässt den Ausgang 4 schließen. Nach 36 Stunden wird im Display 'FRS' angezeigt.
Bei mehreren Fehlern gleichzeitig, werden diese hintereinander je 1 Sekunde angezeigt. Werden wieder Signale erkannt, bricht der jeweilige Alarm automatisch ab.

Technische Daten Seite H7. Anschlussbeispiel Seite H9. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

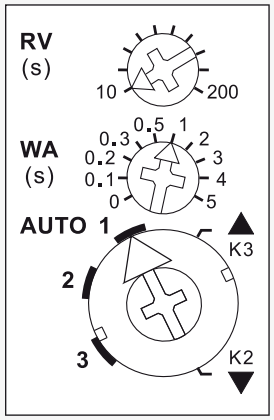
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **LRW12D-UC** | 4 OptoMOS | EAN 4010312206553 | **65,30 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## EGS12Z-8..230V UC




**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Stromstoß-Gruppenschalter für Zentralsteuerung, 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 16A/250V AC, für 1 Motor oder für Motor-Relais. Stand-by-Verlust nur 0,05–0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 58mm tief.
Dieser Stromstoß-Gruppenschalter setzt die Befehle der Sensorrelais oder von Schaltern und Tastern um und schaltet je nach Einstellung der Drehschalter auf der Frontseite einen Motor, Motor-Trennrelais MTR12-8..230V UC oder DC-Motorrelais DCM12-8..230V UC.
Versorgungs- und Schaltspannung 8..230V UC an den Klemmen +B1/-A2.
Die Steuerspannung an den Klemmen A3 bis A8 muss das gleiche Potenzial haben.
**Das Funktionsprinzip** dieses Stromstoß-Gruppenschalters besteht darin, dass einerseits impulsweise 'auf, halt, ab, halt' (Kontakt 1 geschlossen - beide Kontakte geöffnet - Kontakt 2 geschlossen - beide Kontakte geöffnet) gesteuert werden kann, andererseits über zusätzliche Steuereingänge gezielt 'auf' oder 'ab' gewählt werden kann. **Dynamisch** bezeichnet Steuereingänge, bei denen ein Impuls von mind. 20ms genügt, um einen Kontakt zu schließen. **Statisch** ist ein Steuereingang, bei dem der Kontakt nur solange geschlossen ist, wie der Steuerbefehl anliegt. Die Bezeichnungen 'auf' und 'ab' gelten für Rollladen, Jalousien und Rollos. Bei Markisen ist 'auf' = aufwickeln, also einfahren, und 'ab' = abwickeln, also ausfahren. Bei Fenstern ist 'auf' = auf wie öffnen und 'ab'= zu wie schließen.

**Funktions-Drehschalter**

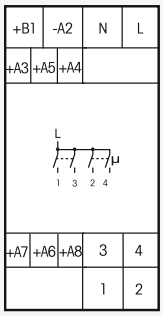
**AUTO 1** = In dieser Stellung des unteren Drehschalters ist die örtliche **Komfortwendefunktion für Jalousien eingeschaltet**. Bei der örtlichen Steuerung mit einem Taster an A3+A4 (mit einer Brücke verbinden) oder einem Doppeltaster an A5/A6 bewirkt ein Doppelimpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird.
**AUTO 2** = In dieser Stellung des unteren Drehschalters ist die örtliche Komfortwendefunktion für Jalousien ganz ausgeschaltet.
**AUTO 3** = In dieser Stellung des unteren Drehschalters ist die örtliche Komfortwendefunktion für Jalousien ebenfalls ausgeschaltet. Die bei 'AUTO 1' und 'AUTO 2' dynamischen Zentral-Steuereingänge A5 und A6 sind jedoch **zunächst statisch und lassen so das Wenden von Jalousien durch Tasten zu**. Erst nach 1 Sekunde ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um.
▲▼ = Die **Handsteuerung** erfolgt in den Positionen ▲ (auf) und ▼ (ab) des unteren Drehschalters. Die Handsteuerung hat Priorität vor allen anderen Steuerbefehlen.
**WA** = Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,1 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine Drehrichtungsumkehr vollzogen, um z.B. Markisen zu spannen oder Jalousien in eine bestimmte Position zu stellen.
**RV** = Die **Verzögerungszeit** (Rückfallverzögerung RV) wird mit dem oberen Drehschalter eingestellt. Befindet sich der Stromstoß-Gruppenschalter in der Stellung 'auf' oder 'ab', so läuft die eingestellte Verzögerungszeit, an deren Ende das Gerät automatisch auf 'halt' umschaltet. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen. Unter diesem Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Verzögerungszeiten WA und RV.
**Örtliche Steuerung mit Taster** an den Klemmen A3+A4 (mit einer Brücke verbinden). Mit jedem Impuls wechselt der Stromstoß-Gruppenschalter die Schaltstellung in der Reihenfolge 'auf, halt, ab, halt'.
**Örtliche Steuerung mit Rollladenkippschalter** an den Klemmen A3 und A4.
**Örtliche Steuerung mit Rollladendoppeltaster** an den Klemmen A5 und A6. Mit einem Tastimpuls wird die Schaltstellung 'auf' oder 'ab' aktiviert. Ein weiterer Impuls von einem der beiden Taster unterbricht den Ablauf sofort.
**Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität** an den Klemmen A5 (auf) und A6 (ab). Mit einem Steuersignal wird die Schaltstellung 'auf' oder 'ab' aktiviert. Ein weiteres Steuersignal (<700ms) an diesem Steuereingang unterbricht den Ablauf sofort, ein weiteres Steuersignal (>700ms) führt die laufende Aktion weiter aus. Ohne Priorität deswegen, weil der örtliche Steuereingang A3+A4 (mit Brücke) und die Zentral-Steuereingänge A7 und A8 sofort übersteuern können, selbst wenn der Steuerkontakt an A5 oder A6 noch geschlossen ist.
**Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität** an den Klemmen A7 (auf) und A8 (ab).
**Mit Priorität** deswegen, weil diese Steuereingänge nicht von anderen Steuereingängen übersteuert werden können, **solange** der Zentral-Steuerkontakt geschlossen ist. Sonst Funktion wie die Zentral-Steuerung dynamisch ohne Priorität. Diese Zentral-Steuereingänge A7 und A8 werden von den Sensorrelais MSR12 und LRW12D für die Regen-, Frost- und Wind-Funktionen benutzt, da diese absolute Priorität vor den anderen Sensor-Befehlen haben müssen.

Technische Daten Seite H7.
Anschlussbeispiel Seite H10.
Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EGS12Z-8..230V UC** | 1+1 Schließer 16A | EAN 4010312107737 | **58,10 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## EGS12Z2-8..230V UC



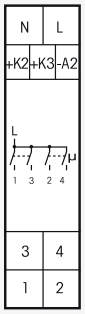

**Stromstoß-Gruppenschalter für Zentralsteuerung, 2 + 2 Schließer nicht potenzialfrei 5A/250V AC, für zwei 230V-Motoren. Stand-by-Verlust nur 0,05–0,9 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief.
Versorgungsspannung 8..230V UC an den Klemmen +B1/-A2.
Die Steuerspannung an den Klemmen A3 bis A8 muss das gleiche Potenzial haben.
Dieser Stromstoß-Gruppenschalter setzt die Befehle der Sensorrelais oder von Schaltern und Tastern um und schaltet je nach Einstellung der Drehschalter auf der Frontseite zwei 230V-Motoren.
1/2 = Motor 1, 3/4 = Motor 2.
**Die Funktionsweise entspricht völlig dem Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z von Seite H4, in welchem ein nachstehend beschriebenes Motor-Trennrelais MTR12 integriert ist.**

Technische Daten Seite H7. Anschlussbeispiel Seite H9. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EGS12Z2-8..230V UC** | 2 + 2 Schließer 5A | EAN 4010312108031 | **80,90 €/St.** | Lagertype |

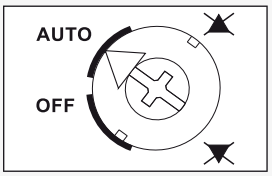
## MTR12-8..230V UC




**Motor-Trennrelais, 2 + 2 Schließer nicht potenzialfrei 5A/250V AC, für ein oder zwei 230V-Motoren. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 58mm tief.
Universal-Steuerspannung 8..230V UC. Versorgungsspannung 230V.
Die Rohrmotoren von Beschattungselementen und Rollladen dürfen keinesfalls direkt parallel geschaltet werden, da es sonst über die Endschalter zu Rückspannungen und letztendlich zur Zerstörung der Motoren kommt.
Für einen Motor und wenn Steuerspannung und Motorspannung 230V sind, genügt ein EGS12Z. Sollen jedoch mehr als ein Motor mit einem EGS12Z gesteuert werden oder ist die Steuerspannung ungleich, so muss für je zwei Motoren ein MTR12 angeschlossen werden.
Die MTR12 können parallel betrieben werden, benötigen jedoch freie Kontaktausgänge K2/K3 des steuernden EGS12Z. Diese werden mit den Klemmen K2/K3 des MTR12 verbunden.
1/2 = Motor 1, 3/4 = Motor 2.
Mit einem Drehschalter können die Funktionen 'Auf' oder 'Ab' gesperrt werden und kann ganz ausgeschaltet werden. Diese Sperre gilt nur für die max. 2 angeschlossenen Motoren. Damit können einzelne Beschattungselemente oder Rollläden von der Automatikfunktion einer Gesamtsteuerung ganz oder teilweise ausgenommen werden.

**Funktions-Drehschalter**

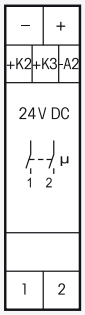



MTR12 und DCM12

Technische Daten Seite H7. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MTR12-8..230V UC** | 2 + 2 Schließer 5A | EAN 4010312205211 | **57,80 €/St.** | Lagertype |

## DCM12-8..230V UC




**DC-Motorrelais, 2 Schließer nicht potenzialfrei 24V DC/90 Watt, für einen 24V DC-Motor. Stand-by-Verlust nur 0,07 Watt.**

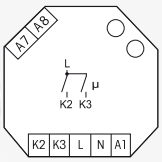
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 58mm tief.
Universal-Steuerspannung 8..230V UC. Versorgungsspannung 24V DC.
Die DCM12 können parallel betrieben werden, benötigen jedoch freie Kontaktausgänge K2/K3 des steuernden EGS12Z. Diese werden mit den Klemmen K2/K3 des DCM12 verbunden.
Mit einem Drehschalter können die Funktionen 'Auf' oder 'Ab' gesperrt werden und kann ganz ausgeschaltet werden. Diese Sperre gilt nur für den einen angeschlossenen Motor. Damit können einzelne Beschattungselemente oder Rollläden von der Automatikfunktion einer Gesamtsteuerung ganz oder teilweise ausgenommen werden.

Technische Daten Seite H7. Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DCM12-8..230V UC** | 2 Schließer 90W | EAN 4010312205310 | **57,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## EGS61Z-230V




### Stromstoß-Gruppenschalter für Zentralsteuerung, 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 10A/250V AC, für einen 230V AC-Motor. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Für Einbaumontage. 45mm lang, 55mm breit, **32mm tief.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Dieser Stromstoß-Gruppenschalter setzt die Befehle der Sensorrelais oder von Schaltern und Tastern um und schaltet einen 230V-Motor für ein Beschattungselement oder einen Rollladen.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230V.

**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Über den Steuertaster an A1 wird impulsweise 'auf, halt, ab, halt' gesteuert. Über die zusätzlichen Steuereingänge A7 und A8 wird zentral auf und zentral ab mit Priorität gesteuert.

A1, A7 und A8 benötigen das selbe Potenzial wie L.

**Mit Priorität** deswegen, weil diese Steuereingänge nicht von anderen Steuereingängen übersteuert werden können, **solange** der Zentral-Steuerkontakt geschlossen ist. Mit einem Steuersignal wird die Schaltstellung 'auf' oder 'ab' aktiviert. Ein weiteres Steuersignal (<700ms) an diesem Steuereingang unterbricht den Ablauf sofort, ein weiteres Steuersignal (>700ms) führt die laufende Aktion weiter aus.

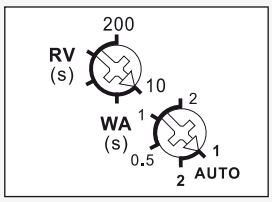
Mit dem Drehschalter **RV** wird die Rückfallverzögerung eingestellt. Befindet sich der Stromstoß-Gruppenschalter in der Stellung 'auf' oder 'ab', so läuft die eingestellte Verzögerungszeit, an deren Ende das Gerät automatisch auf 'halt' umschaltet. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen.

Mit dem Drehschalter **WA** wird die Wendeautomatik gesteuert: In der Einstellung zwischen 0,5 und 2 Sekunden Wendezeit ist die Wendeautomatik eingeschaltet. Hierbei wird nur bei 'ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine Drehrichtungsumkehr vollzogen, um z.B. Markisen zu spannen oder Jalousien in eine bestimmte Position zu stellen.

**AUTO 1:** Keine Wendeautomatik und keine Komfortwendefunktion.
A7 und A8 Betätigung < 1s → statischer Ablauf (Kontakt schließt nur während der Betätigung)
Betätigung > 1s → dynamischer Ablauf (Kontakt bleibt geschlossen), Stopp mit neuer Betätigung.

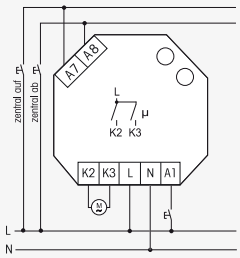
**AUTO 2:** Wendeautomatik mit 1s Wendezeit. Zusätzlich ist die örtliche Komfortwendefunktion für Jalousien an A1 aktiv: Ein Doppelimpuls bewirkt das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird.

**Funktions-Drehschalter**




Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**

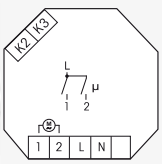



Technische Daten Seite H7. Kurzhubtaster Seite Z1 bis Z3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EGS61Z-230V** | 1+1 Schließer 10A | EAN 4010312108123 | **53,50 €/St.** | Lagertype |

NEU

## MTR61-230V




### Motor-Trennrelais, 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 10A/250V AC, für einen 230V AC-Motor. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Für Einbaumontage. 45mm lang, 55mm breit, **32mm tief.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Dieser Aktor setzt die Befehle der EGS61Z um und schaltet an 1-2 einen 230V-Motor für ein Beschattungselement oder einen Rollladen. Dazu die Motoranschlüsse K2-K3 des EGS61Z mit K2-K3 eines oder mehrerer MTR61 verbinden.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230V.

Technische Daten Seite H7.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MTR61-230V** | 1+1 Schließer 10A | EAN 4010312206577 | **48,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

| Kontakte | EGS12Z [b] | EGS12Z2 [b] | EGS61Z [b] MTR61 [b] | LRW12D/MSR12 [1] | MTR12/DCM12 |
|---|---|---|---|---|---|
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand | $AgSnO_2$ / 0,5 mm | $AgSnO_2$ / 0,5 mm | $AgSnO_2$ / 0,5 mm | OptoMOS | $AgSnO_2$ / 0,5 mm |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt | 3 mm | 3 mm | 3 mm | 3 mm/6 mm | 3 mm |
| Prüfspannung nach VDE 0110 Steueranschlüsse/Kontakt | 2000 V | 2000 V | 2000 V | LRW12D: 2000 V MSR12: 4000 V | 2000 V |
| Nennschaltleistung | 16 A/250 V AC | 5 A/250 V AC | 10 A/250 V AC | 50 mA/8..230 V UC | 5 A/250 V AC DCM: 90 W |
| Induktive Last cos φ = 0,6/230 V AC Einschaltstrom ≤ 35 A | 650 W | 650 W [2] | 650 W | – | MTR12: 650 W [2] |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 | >4x10⁴ | >4x10⁴ | >4x10⁴ | – | >4x10⁴ |
| Schaltstellungsanzeige | WA und RV | WA und RV | – | LRW12D: Display MSR12: LED | LED |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme) | 6 mm² (4 mm²) | 6 mm² (4 mm²) | 4 mm² | 6 mm² (4 mm²) | 6 mm² (4 mm²) |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme) | 2,5 mm² (1,5 mm²) | 2,5 mm² (1,5 mm²) | 1,5 mm² | 2,5 mm² (1,5 mm²) | 2,5 mm² (1,5 mm²) |
| Schraubenkopf | Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuz-schlitz | Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse | IP50/IP20 | IP50/IP20 | IP30/IP20 | IP50/IP20 | IP50/IP20 |
| **Elektronik** | | | | | |
| Einschaltdauer (auch zentral ein/aus) | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. | +50 °C/-20 °C | +50 °C/-20 °C | +50 °C/-20 °C | +50 °C/-20 °C | +50 °C/-20 °C |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230 V | 0,4 W | 0,9 W | 0,4 W | LRW12D: 0,5 W MSR12: – | MTR12: 0,5 W |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 24 V | 0,1 W | 0,1 W | – | LRW12D: 0,1 W MSR12: 0,5 W | DCM12: 0,07 W |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12 V | 0,05 W | 0,05 W | – | LRW12D: 0,05 W MSR12: – | – |
| Steuerstrom A1 bzw. A3-A8 bei 12/24/230 V ±20 % | 0,05/0,11/0,7 mA | 0,05/0,11/0,7 mA | –/–/0,7 mA | – | 0,1/0,2/1 mA |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitung bei 230 V AC | 0,06 µF (200 m) | 0,06 µF (200 m) | 0,3 µF (1000 m) MTR61: 0,06 µF (200 m) | – | 0,3 µF (1000 m) |
| Befehlsmindestdauer | 50 ms | 50 ms | 50 ms | – | – |

[b] Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

[1] Nach der Inbetriebnahme und nach einem Stromausfall benötigt der Multisensor ca. 1 Minute, bis der Windsensor aktiv ist. In dieser Zeit sind die Ausgänge Wind und Sonne des MSR12 gesperrt und blinken 3 LEDs langsam.

[2] Induktive Last cos φ = 0,6 als Summe beider Kontakte max. 1000 W.

Die bei den Sensorrelais ggf. einzustellende maximal zulässige Windgeschwindigkeit ist der Bedienungsanleitung der betreffenden Beschattungselemente zu entnehmen.

| m/s | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| km/h | 14,4 | 21,6 | 28,8 | 36,0 | 43,2 | 50,4 | 57,6 |
| Bft | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |

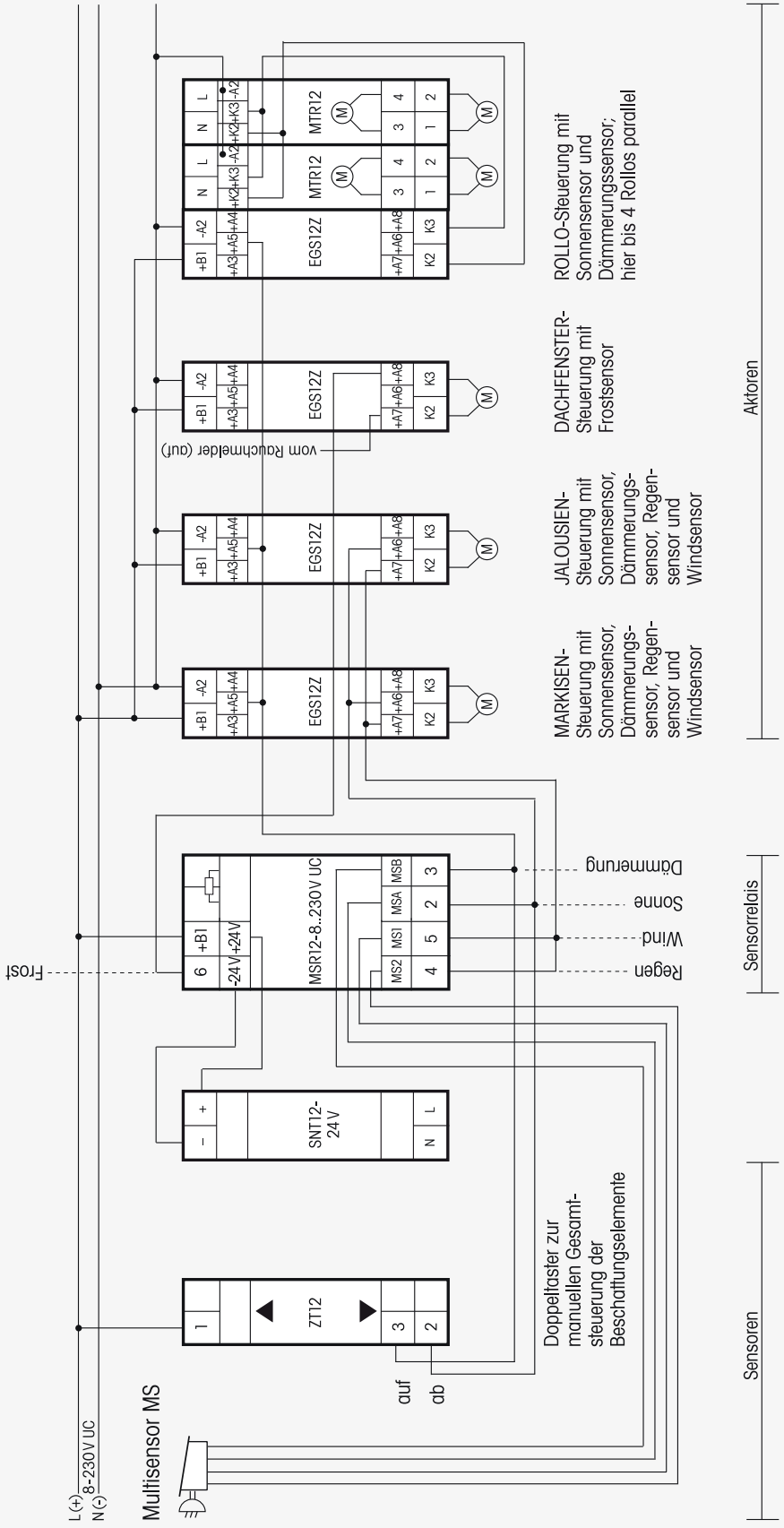
Messleitungen nicht parallel zu anderen elektrischen Leitungen verlegen und ab einer Länge von 10 Metern statisch geschirmt ausführen, z. B. J-Y(ST)Y. Zum Verlängern Schraubklemmen und Feuchtraumdosen einsetzen.

Bei der Auswahl des Montageortes für die Licht-, Wind- und Multisensoren ist zu beachten, dass diese nicht in den Schatten der zu überwachenden Objekte geraten.

**Normen:** EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 und EN 60 669

## Mit Multifunktions-Sensorrelais MSR12

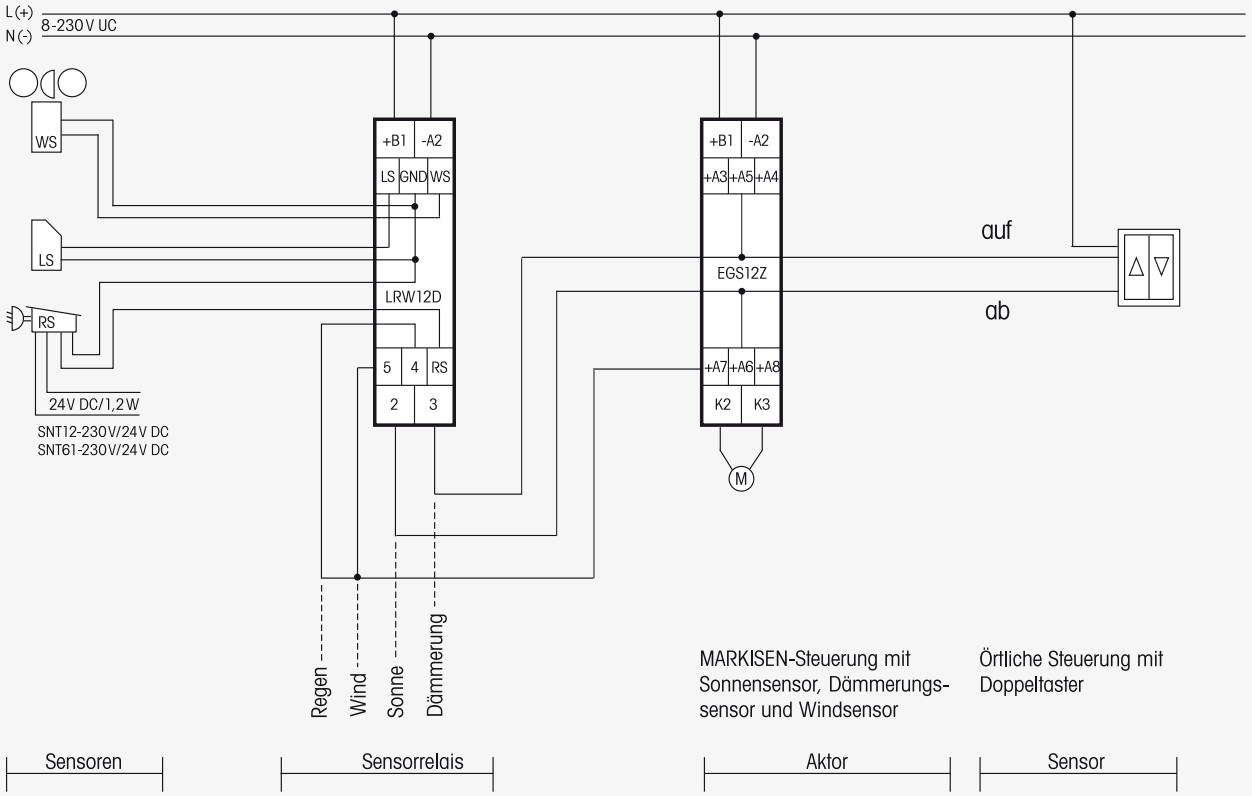
Der besseren Übersichtlichkeit wegen sind die L- und N-Verbindungen nicht dargestellt. Ebenso nicht die örtlichen Steuerungsmöglichkeiten über A3 und A4.




Bei Steuerung mit 230 V (+B1 = L, -A2 = N) werden die 230 V-Motoren direkt an K2, K3 und N angeschlossen. Sonst sind Motor-Trennrelais MTR12 an K2/K3 zwischenzuschalten.

Mit einer **Wochenschaltuhr mit einem Wechsler** kann ein nächtliches Zeitfenster eingerichtet werden, in welchem der Multisensor keine ruhestörenden Aktivitäten auslöst. Hierzu den Wechsler so programmieren, dass er tagsüber die Klemme +B1 des MSR12 mit L(+) verbindet und nachts L(+) direkt mit der Klemme 3 des MSR12 verbindet. Dadurch wird zu Beginn des Zeitfensters Dämmerung simuliert, um alle Beschattungselemente zu öffnen und gleichzeitig werden die anderen Sensoren wirkungslos.

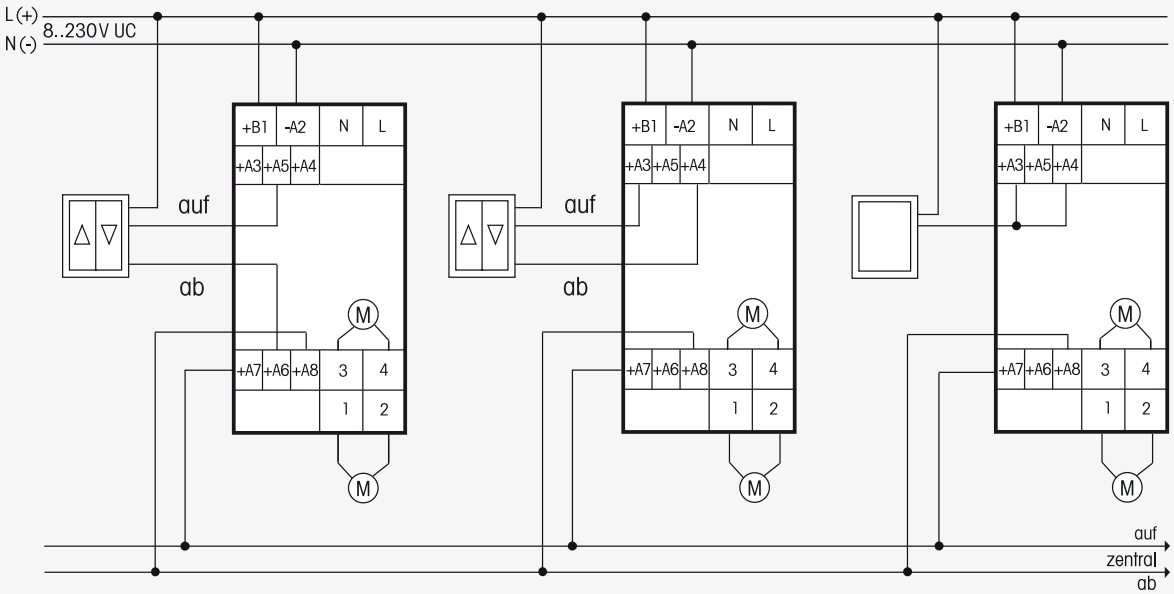
## Markisensteuerung mit Licht-Dämmerungs-Regen-Wind-Sensorrelais LRW12D




Bei Steuerung mit 230 V (+B1 = L, -A2 = N) wird der 230 V-Markisenmotor direkt an K2, K3 und N angeschlossen. Sonst ist ein Motor-Trennrelais MTR12 an K2/K3 zwischenzuschalten.

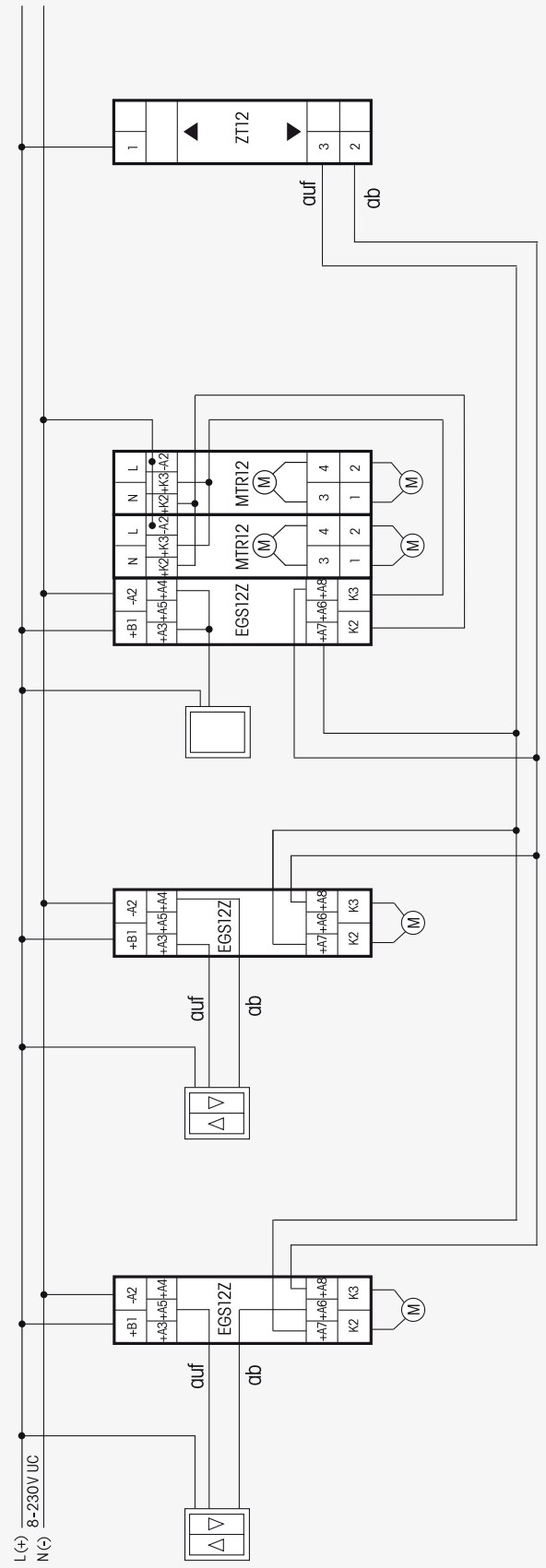
## Rollladensteuerung mit EGS12Z2

Der besseren Übersicht wegen sind die L- und N-Verbindungen für die 230 V-Motoren nicht dargestellt.



## Rollladensteuerung mit EGS12Z

Der besseren Übersichtlichkeit wegen sind die L- und N-Verbindungen nicht dargestellt.




Örtliche Steuerung mit Rollladen-Doppeltaster

Örtliche Steuerung mit einem Taster; hier bis 4 Rollladen parallel

Doppeltaster für die Zentralsteuerung auf und ab

Mit einer **Wochenschaltuhr mit einem Wechsler** kann die Rollladensteuerung tageszeitabhängig automatisiert werden, indem der Wechsler so programmiert wird, dass er tagsüber die Klemme +A3 mit dem L (+) verbindet und nachts auf +A4 umschaltet. Alle anderen Steuereingänge bis auf die örtliche Steuerung mit einem Taster bleiben aktiv für die örtliche und zentrale Steuerung.

Mit dem **Licht-Dämmerungs-Wind-Regen-Sensorrelais LRW12D-UC** kann die Rollladensteuerung helligkeitsabhängig automatisiert werden, indem die Klemme +A5 des EGS12Z mit dem Ausgang 2 des LRW12D und die Klemme + A6 mit dem Ausgang 3 verbunden wird. Alle Steuereingänge bleiben aktiv für die örtliche und zentrale Steuerung.

# Die bessere Wahl


| | |
|---|---|
| Weitbereichs-Schaltnetzteile WNT12 mit 6 und 12 Watt | I0 |
| Weitbereichs-Schaltnetzteile WNT12 mit 24 und 48 Watt | I1 |
| Schaltnetzteile SNT12 mit 6, 12 und 24 Watt | I2 |
| Schaltnetzteile SNT61 mit 6 Watt | I3 |
| Technische Daten | I4 |

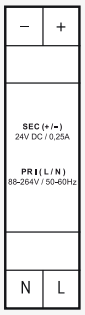
# Die bessere Wahl

**Netzteile können ziemliche Stromfresser sein - aber nicht die modernen Schaltnetzteile von Eltako: der Stand-by-Verlust der 12- und 24-Watt-Typen beträgt nur 0,2 Watt und der 6-Watt-Typen sogar nur 0,1 Watt!**

Ein wichtiges Maß für die Leistung von Netzteilen ist der Wirkungsgrad. Auch hier kann man mit 81 % bis 87 % Spitzenwerte von uns erwarten.

## WNT12-12V DC-6W/0,5A und WNT12-24V DC-6W/0,25A

min ⏻ | 88-264 V AC




### Nennleistung 6 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
**Ein Lüftungsabstand ist auch bei voller Belastung nicht erforderlich.**

Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264 V AC (110 V -20 % bis 240 V +10 %). Wirkungsgrad 12 V DC 81 %, 24 V DC 82 %. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1 %, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest.

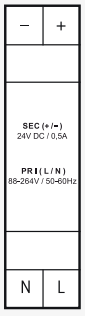
Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite I4. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **WNT12-12V DC-6W/0,5A** | | EAN 4010312300091 | **49,70 €/St.** | Vorzugstype |
| **WNT12-24V DC-6W/0,25A** | | EAN 4010312300107 | **49,70 €/St.** | Vorzugstype |

## WNT12-12V DC-12W/1A und WNT12-24V DC-12W/0,5A

min ⏻ | 88-264 V AC




### Nennleistung 12 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer 50 % der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig eine 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264 V AC (110 V- 20 % bis 240 V +10 %). Wirkungsgrad 12 V DC 83 %, 24 V DC 86 %. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1 %, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

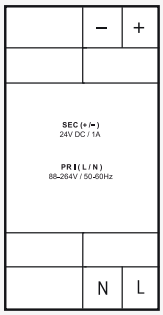
Technische Daten Seite I4. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **WNT12-12V DC-12W/1A** | | EAN 4010312901748 | **59,90 €/St.** | Vorzugstype |
| **WNT12-24V DC-12W/0,5A** | | EAN 4010312901755 | **59,90 €/St.** | Vorzugstype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## WNT12-12V DC-24W/2A und WNT12-24V DC-24W/1A

min | 88-264 V AC




### Nennleistung 24 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer 50 % der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig eine 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264 V AC (110 V- 20 % bis 240 V +10 %). Wirkungsgrad 12 V DC 83 %, 24 V DC 87 %. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1 %, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite I4. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **WNT12-12V DC-24W/2A** | | EAN 4010312300077 | **66,60 €/St.** | Vorzugstype |
| **WNT12-24V DC-24W/1A** | | EAN 4010312300084 | **66,60 €/St.** | Vorzugstype |

## WNT12-24V DC-48W/2A

min | 88-264 V AC

### Nennleistung 48 W. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
4 Teilungseinheiten = 72 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer 50 % der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig eine 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264 V AC (110 V -20 % bis 240 V +10 %). Wirkungsgrad 87 %. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1 %, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest.

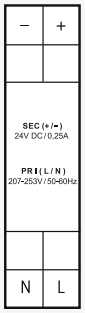
Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite I4. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **WNT12-24V DC-48W/2A** | | EAN 4010312300114 | **98,60 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## SNT12-230V/12V DC-0,5A und SNT12-230V/24V DC-0,25A



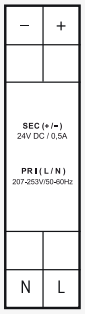

**Nennleistung 6 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
**Ein Lüftungsabstand ist auch bei voller Belastung nicht erforderlich.**
Eingangsspannung 230 V (-20 % bis +10 %). Wirkungsgrad 12 V DC 81 %, 24 V DC 82 %.
Stabilisierte Ausgangsspannung ±1 %, geringe Restwelligkeit.
Kurzschlussfest.
Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite I4. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SNT12-230V/12V DC-0,5A** | | EAN 4010312301210 | **42,40 €/St.** | Lagertype |
| **SNT12-230V/24V DC-0,25A** | | EAN 4010312301227 | **44,30 €/St.** | Lagertype |

## SNT12-230V/12V DC-1A und SNT12-230V/24V DC-0,5A




**Nennleistung 12 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

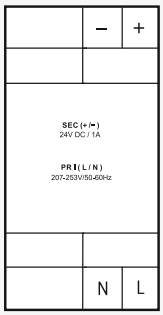
Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Bei einer Belastung größer 50 % der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig eine 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.
Eingangsspannung 230 V (-20 % bis +10 %). Wirkungsgrad 12 V DC 83 %, 24 V DC 86 %.
Stabilisierte Ausgangsspannung ±1 %, geringe Restwelligkeit.
Kurzschlussfest.
Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite I4. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SNT12-230V/12V DC-1A** | | EAN 4010312301111 | **44,10 €/St.** | Lagertype |
| **SNT12-230V/24V DC-0,5A** | | EAN 4010312301128 | **44,10 €/St.** | Lagertype |



## SNT12-230V/12V DC-2A und SNT12-230V/24V DC-1A




**Nennleistung 24 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.
Bei einer Belastung größer 50 % der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig eine 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.
Eingangsspannung 230 V (-20 % bis +10 %). Wirkungsgrad 12 V DC 83 %, 24 V DC 87 %.
Stabilisierte Ausgangsspannung ±1 %, geringe Restwelligkeit.
Kurzschlussfest.
Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

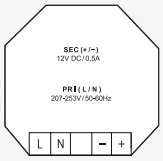
Technische Daten Seite I4. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SNT12-230V/12V DC-2A** | | EAN 4010312301135 | **54,60 €/St.** | Lagertype |
| **SNT12-230V/24V DC-1A** | | EAN 4010312301142 | **54,60 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## SNT61-230V/12V DC-0,5A

min




### Nennleistung 6 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 33 mm tief.
Eingangsspannung 230 V (-20 % bis +10 %).
Wirkungsgrad 81 %.
Stabilisierte Ausgangsspannung ±1 %, geringe Restwelligkeit.
Kurzschlussfest.
Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite I4.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SNT61-230V/12V DC-0,5A** | | EAN 4010312301319 | **39,40 €/St.** | Lagertype |

## SNT61-230V/24V DC-0,25A

min

### Nennleistung 6 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 33 mm tief.
Eingangsspannung 230 V (-20 % bis +10 %).
Wirkungsgrad 82 %.
Stabilisierte Ausgangsspannung ±1 %, geringe Restwelligkeit.
Kurzschlussfest.
Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite I4.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SNT61-230V/24V DC-0,25A** | | EAN 4010312301326 | **39,40 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

| Type | WNT12-12V DC-6W/0,5A<br>SNT12-230V/12V DC-0,5A<br>SNT61-230V/12V DC-0,5A | WNT12-24V DC-6W/0,25A<br>SNT12-230V/24V DC-0,25A<br>SNT61-230V/24V DC-0,25A | WNT12-12V DC-12W/1A<br>SNT12-230V/12V DC-1A | WNT12-24V DC-12W/0,5A<br>SNT12-230V/24V DC-0,5A | WNT12-12V DC-24W/2A<br>SNT12-230V/12V DC-2A | WNT12-24V DC-24W/1A<br>SNT12-230V/24V DC-1A | WNT12-24V DC-48W/2A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ausgangsleistung** | **6W** [1] | **6W** [1] | **12W** [2] | **12W** [2] | **24W** [2] | **24W** [2] | **48W** [2] |
| Ausgangsspannung, Toleranz ± | 12V DC, ±1% | 24V DC, ±1% | 12V DC, ±1% | 24V DC, ±1% | 12V DC, ±1% | 24V DC, ±1% | 24V DC, ±1% |
| Ausgangsstrom | 0,5A | 0,25A | 1A | 0,5A | 2A | 1A | 2A |
| **Stand-by-Verlust** | **0,1W** | **0,1W** | **0,2W** | **0,2W** | **0,2W** | **0,2W** | **0,4W** |
| Restwelligkeit | 100mV | 100mV | 100mV | 100mV | 100mV | 100mV | 100mV |
| Schutzklasse | II | II | II | II | II | II | II |
| Schutzart | IP 20 | IP 20 | IP 20 | IP 20 | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| Einschaltstrom [3] | 18A/230V | 18A/230V | 18A/230V | 18A/230V | 18A/230V | 18A/230V | 18A/230V |
| **Wirkungsgrad** | **81%** | **82%** | **83%** | **86%** | **83%** | **87%** | **87%** |
| Überlastschutz kurzzeitig | 160-200% | 160-200% | 160-200% | 160-200% | 160-200% | 160-200% | 160-200% |
| Überspannungsschutz | 140-170% | 140-170% | 140-170% | 140-170% | 140-170% | 140-170% | 140-170% |
| Kurzschlussfest [4] | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| Übertemperatur-Sicherung [4] | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| Parallel schaltbar, Anzahl | 2<br>SNT61:<br>– | 2<br>SNT61:<br>– | 2 | 2 | 2 | 2 | – |
| Baugröße | 1 TE, 18mm<br>SNT61:<br>45x55x33mm | 1 TE, 18mm<br>SNT61:<br>45x55x33mm | 1 TE, 18mm | 1 TE, 18mm | 2 TE, 36mm | 2 TE, 36mm | 4 TE, 72mm |
| Betriebstemperatur °C | -10/+50 | -10/+50 | -10/+50 | -10/+50 | -10/+50 | -10/+50 | -10/+50 |

[1] Ein Lüftungsabstand ist auch bei voller Belastung nicht erforderlich.
[2] Bei einer Belastung größer 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig eine 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.
[3] Bei primärseitiger Zuschaltung, 2ms.
[4] Mit Autorecovery-Funktion nach der Fehlerbeseitigung.



**Normen:** EN 60 950, EN 55 022 und EN 61000-6-2

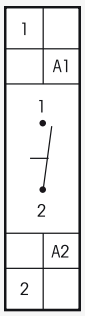
# Pole Position S


| | |
|---|---|
| 1- und 2-polige Stromstoßschalter S12 und 2-polige Stromstoß-Serienschalter SS12 | J2 |
| 4-polige 16 A-Stromstoßschalter S12 und Kontaktmodul KM12 | J3 |
| 1- und 2-polige Stromstoßschalter S91 und S81, Stromstoß-Serienschalter SS81 und Stromstoß-Gruppenschalter GS81 | J4 |
| 1-, 2- und 4-polige 25 A-Stromstoßschalter XS12 | J5 |
| Schaltstellungen | J6 |
| Technische Daten | J7 |

# Pole Position S

Als wir 1949 die ersten ELTAKO-Stromstoßschalter vorstellten, standen sie bereits auf der Pole Position in Europa und diesen Platz haben wir wieder und wieder erfolgreich verteidigt. Mit innovativen Produkten von höchster Qualität, mit bestmöglichem Service und einem attraktiven Preis. Damals wurden die Stromstoßschalter auch als Stromstoßrelais, Schrittschalter oder Fernschalter bezeichnet.

## S12-100-/200-/110-



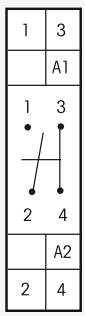

S12-100-230V

### 1- und 2-polig 16A/250V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35
mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.
Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5-6W.
Kontakte: 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner.
Kontaktabstand 3mm. Abstand Steueranschlüsse/Kontakt > 6mm. Bis zu den Steuerspannungen 48V AC und 110V DC für den Anschluss an ein SELV-Netz geeignet.
**4-polige Geräte S12, Seite J3 und 25 A-Geräte XS12, Seite J5.**
**Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite J3.**
*** Steuerspannungen Sondertypen:** 42, 48, 60 und 110V/50Hz oder 110, 115, 127 und 220V/60Hz sowie 6, 8, 42, 48, 60, 110 und 220V DC.
**Es können auch die anschlusskompatiblen Hybrid-Stromstoßschalter ES12DX-UC, ES12-200-8..230V UC und ES12-110-8..230V UC verwendet werden.**
Technische Daten Seite J7.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **S12-100-12V** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312100455 | **21,30 €/St.** | Vorzugstype |
| **S12-100-230V** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312100479 | **21,30 €/St.** | Vorzugstype |
| **S12-100-8V, 24V, 12V DC, 24V DC** | 1 Schließer 16A | | **23,00 €/St.** | Lagertypen |
| S12-100-* | 1 Schließer 16A | | 24,70 €/St. | Sondertype |
| **S12-200-12V** | 2 Schließer 16A | EAN 4010312100530 | **26,70 €/St.** | Vorzugstype |
| **S12-200-230V** | 2 Schließer 16A | EAN 4010312100554 | **26,70 €/St.** | Lagertype |
| **S12-200-8V, 24V, 12V DC, 24V DC** | 2 Schließer 16A | | **28,50 €/St.** | Lagertypen |
| S12-200-* | 2 Schließer 16A | | 30,60 €/St. | Sondertype |
| **S12-110-12V** | 1S + 1Ö 16A | EAN 4010312100493 | **26,70 €/St.** | Vorzugstype |
| **S12-110-230V** | 1S + 1Ö 16A | EAN 4010312100516 | **26,70 €/St.** | Lagertype |
| **S12-110-8V, 24V, 12V DC, 24V DC** | 1S + 1Ö 16A | | **28,50 €/St.** | Lagertypen |
| S12-110-* | 1S + 1Ö 16A | | 30,60 €/St. | Sondertype |

## SS12-110-




SS12-110-230V

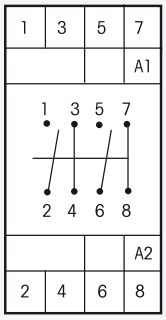
### Serienschalter, 1 + 1 Schließer 16A/250V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35
mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.
Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5-6W.
Kontaktabstand 3mm. Abstand Steueranschlüsse/Kontakt > 6mm. Bis zu den Steuerspannungen 48V AC und 110V DC für den Anschluss an ein SELV-Netz geeignet.
*** Steuerspannungen Sondertypen:** 8, 24, 42, 48, 60, 110V/50Hz oder 110, 115, 127 und 220V/60Hz sowie 6, 8, 12, 24, 42, 48, 60, 110 und 220V DC.
**Es kann auch der Hybrid-Stromstoßschalter ESR12DDX-UC verwendet werden.**
Technische Daten Seite J7.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SS12-110-12V** | 1 + 1 Schließer 16A | EAN 4010312101346 | **27,70 €/St.** | Lagertype |
| **SS12-110-230V** | 1 + 1 Schließer 16A | EAN 4010312101124 | **27,70 €/St.** | Lagertype |
| SS12-110-* | 1 + 1 Schließer 16A | | 31,80 €/St. | Sondertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## S12-400-/310-/220-




### 4-polig 16 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer: **nur Impulssteuerung**. Steuerleistungsbedarf 12-15 W.

Kontakte: 4 Schließer, 3 Schließer und 1 Öffner, 2 Schließer und 2 Öffner. Kontaktabstand 3 mm.

**25 A-Geräte XS12, Seite J5.**
**Anrastbares Kontaktmodul KM12.**

*** Steuerspannungen Sondertypen:** 8, 12, 24, 42, 48, 60, 110 V/50 Hz oder 110, 115, 127 und 220 V/60 Hz sowie 6, 8, 12, 24, 42, 48, 60, 110 und 220 V DC.

S12-220-230 V — Technische Daten Seite J7.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **S12-400-230V**<br>S12-400-* | 4 Schließer 16 A<br>4 Schließer 16 A | EAN 4010312104484 | **40,70 €/St.**<br>46,80 €/St. | Lagertype<br>Sondertype |
| **S12-310-230V**<br>S12-310-* | 3 S + 1 Ö 16 A<br>3 S + 1 Ö 16 A | EAN 4010312100639 | **40,70 €/St.**<br>46,80 €/St. | Lagertype<br>Sondertype |
| **S12-220-230V**<br>S12-220-* | 2 S + 2 Ö 16 A<br>2 S + 2 Ö 16 A | EAN 4010312100592 | **40,70 €/St.**<br>46,80 €/St. | Lagertype<br>Sondertype |

## KM12

### Kontaktmodul, 1 Schließer und 1 Öffner 4 A/250 V AC

Nachträglich links anrastbar an alle Stromstoßschalter S12 und XS12 sowie Installationsrelais und Installationsschütze R12 und XR12.

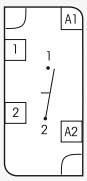
1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **KM12** | Hilfskontakt 1 S + 1 Ö, 4 A | EAN 4010312901243 | **13,60 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# 1- und 2-polige Stromstoßschalter S91 und S81, Stromstoß-Serienschalter SS81 und Stromstoß-Gruppenschalter GS81

## S91-100-




S91-100-230V

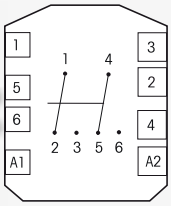
### 1 Schließer 10A/250V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
50mm lang, 26mm breit, 32mm tief.
Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 4-5W. Kontaktabstand 2mm.
**Es kann auch der Hybrid-Stromstoßschalter ES61-8..230V UC verwendet werden.**

Technische Daten Seite J7. Montagezubehör Seite Z4.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **S91-100-12V** | 1 Schließer 10A | EAN 4010312103517 | **22,00 €/St.** | Vorzugstype |
| **S91-100-230V** | 1 Schließer 10A | EAN 4010312103531 | **22,00 €/St.** | Vorzugstype |
| S91-100-* | 1 Schließer 10A | | 25,60 €/St. | Sondertype |

## S81-001-/002-




S81-002-230V

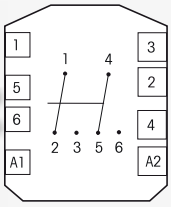
### 1 oder 2 Wechsler 10A/250V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
50mm lang, 42mm breit, 32mm tief.
Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5-5,5W. Kontaktabstand 2mm.
**In Anwendungen mit 1 Wechsler ohne Glimmlampenstrom kann auch der Hybrid-Stromstoßschalter ESR61M-UC verwendet werden.**

Technische Daten Seite J7. Montagezubehör Seite Z4.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **S81-001-12V** | 1 Wechsler 10A | EAN 4010312103470 | **21,90 €/St.** | Vorzugstype |
| **S81-001-230V** | 1 Wechsler 10A | EAN 4010312103494 | **21,90 €/St.** | Lagertype |
| S81-001-* | 1 Wechsler 10A | | 25,40 €/St. | Sondertype |
| **S81-002-12V** | 2 Wechsler 10A | EAN 4010312103319 | **26,70 €/St.** | Vorzugstype |
| **S81-002-230V** | 2 Wechsler 10A | EAN 4010312103333 | **26,70 €/St.** | Lagertype |
| S81-002-* | 2 Wechsler 10A | | 30,60 €/St. | Sondertype |

## SS81-002-




SS81-002-230V

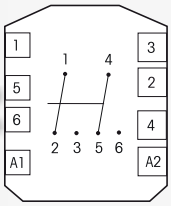
### Serienschalter 1 + 1 Wechsler 10A/250V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
50mm lang, 42mm breit, 32mm tief.
Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5-5,5W. Kontaktabstand 2mm.
**In Anwendungen mit 1+1 Schließer ohne Glimmlampenstrom kann auch der Hybrid-Stromstoßschalter ESR61M-UC verwendet werden.**

Technische Daten Seite J7. Montagezubehör Seite Z4.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| SS81-002-* | 1 + 1 Wechsler 10A | | 31,80 €/St. | Sondertype |

## GS81-002-




GS81-002-12V

### Gruppenschalter 1 + 1 Wechsler 10A/250V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
50mm lang, 42mm breit, 32mm tief.
Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5-5,5W. Kontaktabstand 2mm.
**In Anwendungen mit 1+1 Schließer ohne Glimmlampenstrom kann auch der Hybrid-Stromstoßschalter ESR61M-UC verwendet werden.**

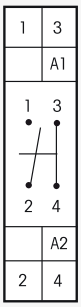
Technische Daten Seite J7. Montagezubehör Seite Z4.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| GS81-002-* | 1 + 1 Wechsler 10A | | 31,80 €/St. | Sondertype |

*** Steuerspannungen Sondertypen:** 8, 24, 42, 48, 60 und 110V/50Hz oder 110, 115, 127 und 220V/60Hz sowie 6, 8, 12, 24, 42, 48, 60, 110 und 220V DC. SS81 und GS81 auch 12V und 230V/50Hz.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## XS12-100-/200-/110-




XS12-110-230V

### 1- und 2-polig 25 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35
mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100 %. Steuerleistungsbedarf 5-6 W.

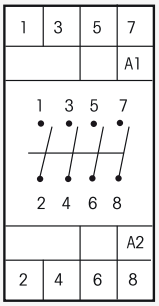
Kontakte: 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner.
Kontaktabstand 3 mm.

**Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite J3.**

Technische Daten Seite J7.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **XS12-100-12V** | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312101490 | **27,00 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-100-24V** | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312101506 | **27,00 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-100-230V** | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312101513 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-100-12V DC** | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312104354 | **27,00 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-100-24V DC** | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312101476 | **27,00 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-200-12V** | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312101582 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-200-24V** | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312101599 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-200-230V** | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312101605 | **29,60 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-200-12V DC** | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312104392 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-200-24V DC** | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312101612 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-110-12V** | 1 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312101537 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-110-24V** | 1 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312101544 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-110-230V** | 1 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312101551 | **29,60 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-110-12V DC** | 1 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312104385 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-110-24V DC** | 1 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312101568 | **32,20 €/St.** | Lagertype |

## XS12-400-/310-/220-




XS12-400-230V

### 4-polig 25 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35
mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
2 Teilungseinheit = 36 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer: **nur Impulssteuerung**. Steuerleistungsbedarf 12-15 W.

Kontakte: 4 Schließer, 3 Schließer und 1 Öffner, 2 Schließer und 2 Öffner.

Kontaktabstand 3 mm.

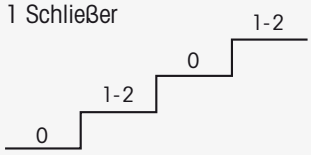
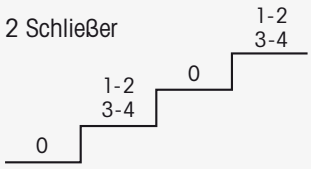
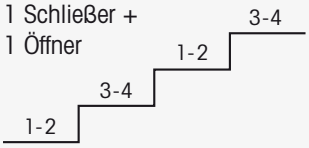
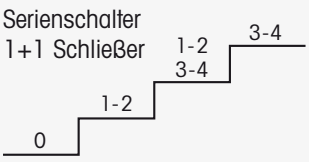
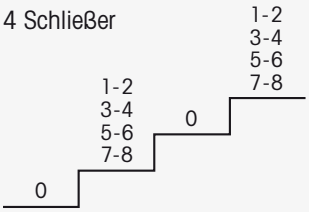
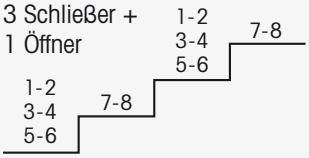
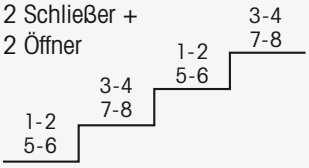
**Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite J3.**

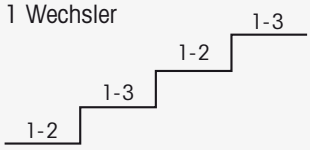
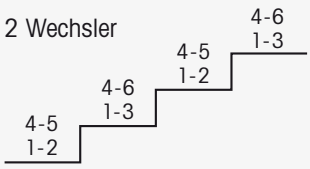
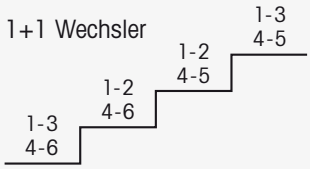
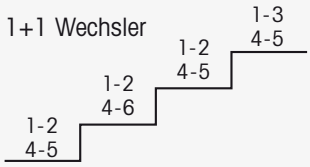
Technische Daten Seite J7.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **XS12-400-12V** | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312101636 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-400-24V** | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312101643 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-400-230V** | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312101650 | **40,70 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-400-12V DC** | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312103036 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-400-24V DC** | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312101667 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-310-12V** | 3 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312101681 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-310-24V** | 3 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312101698 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-310-230V** | 3 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312101704 | **40,70 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-310-12V DC** | 3 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312104408 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-310-24V DC** | 3 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312101711 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-220-12V** | 2 S + 2 Ö 25 A | EAN 4010312101735 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-220-24V** | 2 S + 2 Ö 25 A | EAN 4010312101742 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-220-230V** | 2 S + 2 Ö 25 A | EAN 4010312101759 | **40,70 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-220-12V DC** | 2 S + 2 Ö 25 A | EAN 4010312103029 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XS12-220-24V DC** | 2 S + 2 Ö 25 A | EAN 4010312101766 | **46,30 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Schaltstellungen der elektromechanischen Stromstoßschalter
# Vergleichstypen Elektronik

| Kontakte | Type |
|---|---|
| 1 Schließer   | **S12-100-**<br>**XS12-100-**<br>**S91-100-** |
| 2 Schließer   | **S12-200-**<br>**XS12-200-** |
| 1 Schließer +<br>1 Öffner   | **S12-110-**<br>**XS12-110-** |
| Serienschalter<br>1+1 Schließer   | **SS12-110-** |
| 4 Schließer   | **S12-400-**<br>**XS12-400-** |
| 3 Schließer +<br>1 Öffner   | **S12-310-**<br>**XS12-310-** |
| 2 Schließer +<br>2 Öffner   | **S12-220-**<br>**XS12-220-** |

| Kontakte | Type |
|---|---|
| 1 Wechsler   | **S81-001** |
| 2 Wechsler   | **S81-002** |
| 1+1 Wechsler   | **SS81-002-** |
| 1+1 Wechsler   | **GS81-002-** |

## Vergleichstypen Elektronik

| | |
|---|---|
| **ES12DX-UC** | ersetzt anschlusskompatibel das **S12-100-**, alle Steuerspannungen |
| **ES12-200-8..230 V UC** | ersetzt anschlusskompatibel das **S12-200-**, alle Steuerspannungen |
| **ES12-110-8..230 V UC** | ersetzt anschlusskompatibel das **S12-110-**, alle Steuerspannungen |
| **ESR12DDX-UC** | ersetzt das **SS12-110-**, alle Steuerspannungen |
| **ES61-8..230 V UC** | ersetzt das **S91-100-**, alle Steuerspannungen |
| **ESR61M-UC** | ersetzt teilweise **S81-**, **SS81-** und **GS81-**, alle Steuerspannungen |

| Kontakte | S12 | S91/S81/SS81/GS81 | XS12 |
|---|---|---|---|
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand | $AgSnO_2$/3 mm | $AgSnO_2$/2 mm | $AgSnO_2$/3 mm [1] |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt | > 6 mm | > 6 mm | > 6 mm |
| Prüfspannung Kontakt/Kontakt<br>Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt | 2000 V<br>4000 V | 2000 V<br>4000 V | 2000 V<br>4000 V |
| Nennschaltleistung | 16 A/250 V AC<br>10 A/400 V AC | 10 A/250 V AC<br>6 A/400 V AC | 25 A/250 V AC<br>16 A/400 V AC |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast 230 V [2] | 2300 W | 2300 W | 2300 W |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>in DUO-Schaltung oder unkompensiert | 2300 VA | 2300 VA | 3600 VA |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompensiert oder mit EVG | 500 VA | 500 VA | 1000 VA |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL | I ein ≤ 140 A/10 ms [3] | I ein ≤ 70 A/10 ms [3] | I ein ≤ 140 A/10 ms [3] |
| HQL und HQI unkompensiert | 500 W | – | 500 W |
| Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC | 8 A | 8 A | 12 A |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ |
| Lebensdauer bei Nennlast,<br>cos φ = 0,6 bei 100/h | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ |
| Schalthäufigkeit max. | $10^3$/h | $10^3$/h | $10^3$/h |
| Schaltstellungsanzeige | ja | ja | ja |
| Handbetätigung | ja | ja | ja |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters | 6 $mm^2$ | 4 $mm^2$ | 6 $mm^2$ |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts | 2,5 $mm^2$ | 1,5 $mm^2$ | 2,5 $mm^2$ |
| Schraubenkopf | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse | IP50/IP20 | IP50/IP20 | IP50/IP20 |
| **Magnetsystem** | | | |
| Einschaltdauer bei Nennspannung<br>1- u. 2-polig, ohne S09 | 100 % [4] | 100 % [4] | 100 % [4] |
| Einschaltdauer bei Nennspannung 4-polig<br>sowie S09 | Impulssteuerung | – | Impulssteuerung |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. | +50°C/-5°C | +50°C/-5°C | +50°C/-5°C |
| Steuerspannungsbereich | 0,9 bis 1,1 x Unenn | 0,9 bis 1,1 x Unenn | 0,9 bis 1,1 x Unenn |
| Spulen-Verlustleistung AC+ DC ±20 % | 1- und 2-polig 5 - 6 W;<br>4-polig 12 - 15 W | 5 W | 1- und 2-polig 5 - 6 W;<br>4-polig 12 - 15 W |
| Befehlsmindestdauer | 50 ms | 50 ms | 50 ms |
| Max. Parallelkapazität (Länge) der<br>Einzel-Steuerleitung bei 230 V AC | 0,06 µF (ca. 200 m) | 0,06 µF (ca. 200 m) | 0,06 µF (ca. 200 m) |
| Max. Induktionsspannung an den Steuereingängen | 0,2 x Unenn | 0,2 x Unenn | 0,2 x Unenn |
| Glimmlampen parallel zu den 230 V-Steuertastern | 5 mA | 5 mA | 5 mA |
| Mit Kondensator 1 µF/250 V AC parallel zur Spule | 10 mA | 10 mA | 10 mA |
| Mit Kondensator 2,2 µF/250 V AC parallel zur Spule | 15 mA | 15 mA | 15 mA |

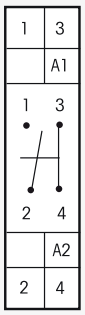
[1] Kontaktabstand der Öffner-Kontakte 1,2 mm.
[2] Bei Lampen mit max. 150 W.
[3] Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem ca. 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W bzw. 600 W Dauerlast die Strombegrenzungsrelais SBR12 bzw. SBR61 verwenden. Kataloggruppe G, Seite G4.
[4] Bei Dauererregung mehrerer Stromstoßschalter bitte auf ausreichende Belüftung achten und zusätzlich einen Lüftungsabstand von ca. 1/2 Teilungseinheit einhalten. Ggf. das Distanzstück DS12 verwenden.

**Normen:** EN 60 669

# Pole Position R


| | |
|---|---|
| Schaltrelais R12 | K2 |
| Schaltrelais R91 und R81 | K3 |
| 25 A-Installationsschütze XR12 | K4 |
| Technische Daten | K5 |

## R12-100-/200-/110-/020-




R12-110-230V

### 1- und 2-polig 16A/250V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35
mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 1,9W.

Kontakte 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner, 2 Öffner (Ruhestromrelais, nur 230V).
Kontaktabstand 3mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000V.

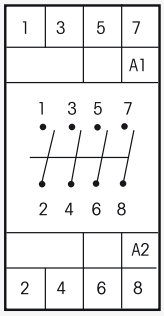
**25A-Geräte XR12, Seite K4. Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite J3.**

*** Steuerspannungen Sondertypen:** 42, 48, 60, 110V/50Hz oder 110, 115, 127 und 220V/60Hz sowie 6, 8, 42, 48, 60, 110 und 220V DC.

Technische Daten Seite K5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **R12-100-12V** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312200421 | **21,30 €/St.** | Vorzugstype |
| **R12-100-230V** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312200445 | **21,30 €/St.** | Vorzugstype |
| **R12-100-8V, 24V, 12V DC, 24V DC** | 1 Schließer 16A | | **23,00 €/St.** | Lagertypen |
| R12-100-* | 1 Schließer 16A | | 24,70 €/St. | Sondertype |
| **R12-200-12V** | 2 Schließer 16A | EAN 4010312200506 | **26,70 €/St.** | Vorzugstype |
| **R12-200-230V** | 2 Schließer 16A | EAN 4010312200520 | **26,70 €/St.** | Lagertype |
| **R12-200-8V, 24V, 12V DC, 24V DC** | 2 Schließer 16A | | **28,50 €/St.** | Lagertypen |
| R12-200-* | 2 Schließer 16A | | 30,60 €/St. | Sondertype |
| **R12-110-12V** | 1S+1Ö 16A | EAN 4010312200469 | **26,70 €/St.** | Vorzugstype |
| **R12-110-230V** | 1S+1Ö 16A | EAN 4010312200483 | **26,70 €/St.** | Lagertype |
| **R12-110-8V, 24V, 12V DC, 24V DC** | 1S+1Ö 16A | | **28,50 €/St.** | Lagertypen |
| R12-110-* | 1S+1Ö 16A | | 30,60 €/St. | Sondertype |
| **R12-020-230V** | 2 Öffner 16A | EAN 4010312201572 | **26,70 €/St.** | Lagertype |

## R12-400-/310-/220-




R12-400-230V

### 4-polig 16A/250V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35
mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
2 Teilungseinheit = 36mm breit, 55mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 4W.

Kontakte 4 Schließer, 3 Schließer und 1 Öffner, 2 Schließer und 2 Öffner.
Kontaktabstand 3mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000V.

**25A-Geräte XR12, Seite K4. Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite J3.**

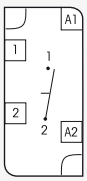
*** Steuerspannungen Sondertypen:** 8, 12, 24, 42, 48, 60, 110V und 230V/50Hz oder 110, 115, 127 und 220V/60Hz sowie 6, 8, 12, 24, 42, 48, 60, 110 und 220V DC.

Technische Daten Seite K5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **R12-400-230V** | 4 Schließer 16A | EAN 4010312200643 | **40,70 €/St.** | Lagertype |
| R12-400-* | 4 Schließer 16A | | 46,80 €/St. | Sondertype |
| **R12-310-230V** | 3S+1Ö 16A | EAN 4010312200605 | **40,70 €/St.** | Lagertype |
| R12-310-* | 3S+1Ö 16A | | 46,80 €/St. | Sondertype |
| **R12-220-230V** | 2S+2Ö 16A | EAN 4010312200568 | **40,70 €/St.** | Lagertype |
| R12-220-* | 2S+2Ö 16A | | 46,80 €/St. | Sondertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## R91-100-




R91-100-230V

### 1 Schließer 10A/250V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
50mm lang, 26mm breit, 32mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 4-5W.

Kontaktabstand 2mm.

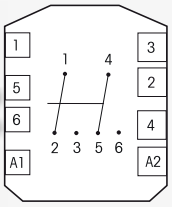
Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000V.

* **Steuerspannungen Sondertypen:** 8, 24, 42, 48, 60 und 110V/50Hz oder 110, 115, 127 und 220V/60Hz sowie 6, 8, 12, 24, 42, 48, 60, 110 und 220V DC.

Technische Daten Seite K5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **R91-100-12V** | 1 Schließer 10A | EAN 4010312203101 | **22,00 €/St.** | Vorzugstype |
| **R91-100-230V** | 1 Schließer 10A | EAN 4010312203125 | **22,00 €/St.** | Vorzugstype |
| R91-100-* | 1 Schließer 10A | | 25,60 €/St. | Sondertype |

## R81-001-/002-




R81-002-230V

### 1 oder 2 Wechsler 10A/250V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
50mm lang, 42mm breit, 32mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5-5,5W.

Kontaktabstand 2mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000V.

* **Steuerspannungen Sondertypen:** 8, 24, 42, 48, 60 und 110V/50Hz oder 110, 115, 127 und 220V/60Hz sowie 6, 8, 12, 24, 42, 48, 60, 110 und 220V DC.

Technische Daten Seite K5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **R81-001-12V** | 1 Wechsler 10A | EAN 4010312203064 | **21,90 €/St.** | Vorzugstype |
| **R81-001-230V** | 1 Wechsler 10A | EAN 4010312203088 | **21,90 €/St.** | Lagertype |
| R81-001-* | 1 Wechsler 10A | | 25,40 €/St. | Sondertype |
| **R81-002-12V** | 2 Wechsler 10A | EAN 4010312203026 | **26,70 €/St.** | Vorzugstype |
| **R81-002-230V** | 2 Wechsler 10A | EAN 4010312203040 | **26,70 €/St.** | Lagertype |
| R81-002-* | 2 Wechsler 10A | | 30,60 €/St. | Sondertype |

## Vergleichstypen Elektronik

| | |
|---|---|
| **ER12DX-UC** | ersetzt anschlusskompatibel das **R12-100-**, alle Steuerspannungen |
| **ER12-200-UC** | ersetzt anschlusskompatibel das **R12-200-**, alle Steuerspannungen |
| **ER12-110-UC** | ersetzt anschlusskompatibel das **R12-110-**, alle Steuerspannungen |
| **ER61-UC** | ersetzt das **R91-100-**, alle Steuerspannungen |
| **ESR61M-UC** | ersetzt teilweise das **R81**, alle Steuerspannungen |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## XR12-100-/200-/110-

XR12-110-230 V

### 1- und 2-polig 25 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35
mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100 %. Steuerleistungsbedarf 1,9 W.

Kontakte 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner.
Kontaktabstand 3 mm.

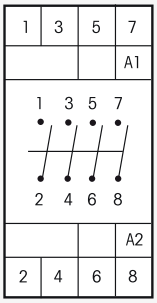
Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

**Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite J3.**

Technische Daten Seite K5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **XR12-100-12V** | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312201183 | **27,00 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-100-24V** | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312201190 | **27,00 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-100-230V** | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312201206 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-100-12V DC** | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312203422 | **27,00 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-100-24V DC** | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312201213 | **27,00 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-200-12V** | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312201282 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-200-24V** | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312201299 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-200-230V** | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312201305 | **29,60 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-200-12V DC** | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312203446 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-200-24V DC** | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312201312 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-110-12V** | 1 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312201237 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-110-24V** | 1 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312201244 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-110-230V** | 1 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312201251 | **29,60 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-110-12V DC** | 1 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312203439 | **32,20 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-110-24V DC** | 1 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312201268 | **32,20 €/St.** | Lagertype |

## XR12-400-/310-/220-




XR12-400-230 V

### 4-polig 25 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35
mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.
2 Teilungseinheit = 36 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100 %. Steuerleistungsbedarf 4 W.

Kontakte 4 Schließer, 3 Schließer und 1 Öffner, 2 Schließer und 2 Öffner.
Kontaktabstand 3 mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

**Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite J3.**

Technische Daten Seite K5.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **XR12-400-12V** | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312201350 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-400-24V** | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312201367 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-400-230V** | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312201374 | **40,70 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-400-12V DC** | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312202913 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-400-24V DC** | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312201381 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-310-12V** | 3 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312201404 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-310-24V** | 3 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312201411 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-310-230V** | 3 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312201428 | **40,70 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-310-12V DC** | 3 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312203217 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-310-24V DC** | 3 S + 1 Ö 25 A | EAN 4010312201435 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-220-12V** | 2 S + 2 Ö 25 A | EAN 4010312201459 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-220-24V** | 2 S + 2 Ö 25 A | EAN 4010312201466 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-220-230V** | 2 S + 2 Ö 25 A | EAN 4010312201473 | **40,70 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-220-12V DC** | 2 S + 2 Ö 25 A | EAN 4010312202906 | **46,30 €/St.** | Lagertype |
| **XR12-220-24V DC** | 2 S + 2 Ö 25 A | EAN 4010312201480 | **46,30 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Technische Daten elektromechanische Schaltrelais und Installationsschütze

| Kontakte | R12 | R81/R91 | XR12 |
|---|---|---|---|
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand | $AgSnO_2$/3 mm | $AgSnO_2$/2 mm | $AgSnO_2$/3 mm [1] |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt | > 6 mm | > 6 mm | > 6 mm |
| Prüfspannung Kontakt/Kontakt<br>Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt | 2000 V<br>4000 V | 2000 V<br>4000 V | 2000 V<br>4000 V |
| Nennschaltleistung | 16 A/250 V AC<br>10 A/400 V AC | 10 A/250 V AC<br>6 A/400 V AC | 25 A/250 V AC<br>16 A/400 V AC |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast 230 V [2] | 2300 W | 2300 W | 2300 W |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>in DUO-Schaltung oder unkompensiert | 2300 VA | 2300 VA | 3600 VA |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompensiert oder mit EVG | 500 VA | 500 VA | 1000 VA |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL | I ein ≤ 140 A/10 ms [3] | I ein ≤ 70 A/10 ms [3] | I ein ≤ 140 A/10 ms [3] |
| HQL und HQI unkompensiert | 500 W | – | 500 W |
| Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC | 8 A | 8 A | 12 A |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h | > $10^5$ | > $10^5$ | > $10^5$ |
| Lebensdauer bei Nennlast,<br>cos φ = 0,6 bei 100/h | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ | > 4 x $10^4$ |
| Schalthäufigkeit max. | $10^3$/h | $10^3$/h | $10^3$/h |
| Schließverzug | 10-20 ms | 10-20 ms | 10-20 ms |
| Öffnungsverzug | 5-15 ms | 5-15 ms | 5-15 ms |
| Schaltstellungsanzeige | ja | ja | ja |
| Handbetätigung | ja | ja | ja |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters | 6 $mm^2$ | 4 $mm^2$ | 6 $mm^2$ |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts | 2,5 $mm^2$ | 1,5 $mm^2$ | 2,5 $mm^2$ |
| Schraubenkopf | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse | IP50/IP20 | IP50/IP20 | IP50/IP20 |
| **Magnetsystem** | | | |
| Einschaltdauer | 100 % [4] | 100 % [4] | 100 % [4] |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. | +50°C/-5°C | +50°C/-5°C | +50°C/-5°C |
| Steuerspannungsbereich | 0,9 bis 1,1 x Unenn | 0,9 bis 1,1 x Unenn | 0,9 bis 1,1 x Unenn |
| Spulen-Verlustleistung AC+DC ± 20 % | 1- und 2-polig: 1,9 W<br>4-polig: 4 W | R81: 5 W<br>R91: 2,5 W | 1- und 2-polig: 1,9 W<br>4-polig: 4 W |
| Gesamt-Verlustleistung bei Dauererregung,<br>Nennspannung u. Nennkontaktbelastung | 1-polig: 4 W, 2-polig: 6 W<br>4-polig: 12 W | 1-polig: 7 W<br>2-polig: 9 W | 1-polig: 4 W, 2-polig: 6 W<br>4-polig: 12 W |
| Max. Parallelkapazität (Länge) der Steuerleitung | 0,06 µF (ca. 200 m) | 0,06 µF (ca. 200 m) | 0,06 µF (ca. 200 m) |
| Max. Induktionsspannung an den Steuereingängen | 0,2 x Unenn | 0,2 x Unenn | 0,2 x Unenn |

[1] Kontaktabstand der Öffner-Kontakte 1,2 mm.

[2] Bei Lampen mit max. 150 W.

[3] Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem ca. 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W bzw. 600 W Dauerlast die Strombegrenzungsrelais SBR12 bzw. SBR61 verwenden. Kataloggruppe G, Seite G4.

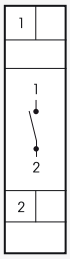
[4] Bei Dauererregung mehrerer Installationsrelais auf ausreichende Belüftung gemäß der Verlustleistungsberechnung achten.

**Normen:** EN 60 669

# Die große Auswahl


| | |
|---|---|
| Ausschalter A12, AF12 und AK12 | L0 |
| Taster T12, TK12, DT12 und ZT12 | L1 |
| Gruppenschalter G12 und Kontrollleuchten K12 | L2 |

## A12-100-16A

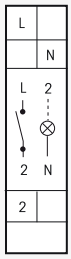



### Ausschalter, 1 Schließer 16A/250V AC.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.
Kontaktabstand 3mm. Prüfspannung 4000V.
Mit rot/grüner Schaltstellungsanzeige.
Die EIN/AUS-Tasten sind blau.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **A12-100-16A** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312700815 | **12,40 €/St.** | Lagertype |

## AF12-100-230V




### Ausschalter, 1 Schließer 16A/250V AC mit fest eingebauter Kontrollleuchte 230V.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.
Kontaktabstand 3mm. Prüfspannung 4000V.
Mit rot/grüner Schaltstellungsanzeige.
Mit fest eingebauter roter LED hinter einer halbdurchsichtig weißen Kalotte (AUS-Taste), Betriebsspannung 230V. Intern mit der Klemme 2 des 16A-Schließers verbunden.
Die EIN-Taste ist blau.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **AF12-100-230V** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312700808 | **24,70 €/St.** | Lagertype |

## A12-001-/002-16A

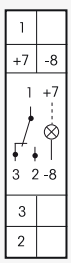
A12-001-16A

### Ausschalter, 1 oder 2 Wechsler 16A/250V AC.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.
Kontaktabstand 3mm. Prüfspannung 4000V.
Die Umschalttasten sind blau.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **A12-001-16A** | 1 Wechsler 16A | EAN 4010312700822 | **17,50 €/St.** | Lagertype |
| **A12-002-16A** | 2 Wechsler 16A | EAN 4010312700839 | **24,90 €/St.** | Lagertype |

## AK12-001/002-230V-Fu




AK12-001-230V-grün

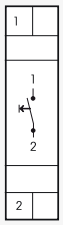
### Ausschalter mit einer Kontrollleuchte und 1 oder 2 Wechslern

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.
Kontaktabstand 3mm. Prüfspannung 4000V.
Mit einer potenzialfrei anschließbaren LED in einer der Farben blau, rot, grün, gelb, weiß und in der Betriebsspannung 110-230V AC, ±10%.
Die Kalotten haben immer die Farbe der LEDs.
[1] Fu = Farbe der Kalotte unten

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **AK12-001-230V-Fu** [1] | 1 Wechsler 16A | | **31,10 €/St.** | Lagertype |
| **AK12-002-230V-Fu** [1] | 2 Wechsler 16A | | **39,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## T12-100-16A-Fu, T12-001-16A-Fu und T12-002-16A-blau



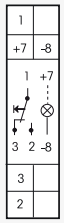
**Taster, 1 Schließer, 1 Wechsler oder 2 Wechsler 16A/250V AC.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.
Kontaktabstand 3mm. Prüfspannung 4000V.
Die Taste der T12-100-16A und T12-001-16A ist in einer der Farben blau, schwarz, rot, grün oder weiß lieferbar, der Rest ist blau.

[1] Fu = Farbe der Kalotte unten

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **T12-100-16A-blau** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312700846 | **13,20 €/St.** | Lagertype |
| **T12-100-16A-schwarz** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312701089 | **13,20 €/St.** | Lagertype |
| **T12-100-16A-rot** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312700969 | **13,20 €/St.** | Lagertype |
| **T12-100-16A-grün** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312701263 | **13,20 €/St.** | Lagertype |
| **T12-100-16A-gelb** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312701270 | **13,20 €/St.** | Lagertype |
| **T12-100-16A-weiß** | 1 Schließer 16A | EAN 4010312701287 | **13,20 €/St.** | Lagertype |
| **T12-001-16A-Fu[1]** | 1 Wechsler 16A | | **18,30 €/St.** | Lagertype |
| **T12-002-16A-blau** | 2 Wechsler 16A | EAN 4010312700860 | **26,10 €/St.** | Lagertype |

## TK12-001-230V-Fu, TK12-8..24V UC-Fu und TK12-002-230V-blau



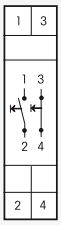
**Taster mit einer Kontrollleuchte, 1 Wechsler oder 2 Wechsler 16A/250V AC.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.
Kontaktabstand 3mm. Prüfspannung 4000V.
Mit einer potenzialfrei anschließbaren LED in einer der Farben blau, rot, grün oder weiß.
Betriebsspannung ±10%. Die Taste hat immer die Farbe der LED, der Rest ist blau.

[1] Fu = Farbe der Kalotte unten

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TK12-001-230V-Fu[1]** | 1 Wechsler 16A | | **23,50 €/St.** | Lagertype |
| **TK12-001-8..24V UC-Fu[1]** | 1 Wechsler 16A | | **23,50 €/St.** | Lagertype |
| **TK12-002-230V-blau** | 2 Wechsler 16A | EAN 4010312701010 | **26,00 €/St.** | Lagertype |

## DT12-110-grün/rot

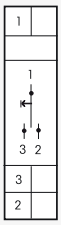


**Doppeltaster, 1 Schließer und 1 Öffner 16A/250V AC.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.
Kontaktabstand 1,2mm. Prüfspannung 2000V.
Die untere grüne Taste betätigt einen Schließer und die obere rote Taste einen Öffner.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DT12-110-grün/rot** | 1 S + 1 Ö 16A | EAN 4010312700884 | **21,10 €/St.** | Lagertype |

## DT12-200-16A-blau und ZT12-200-16A-blau



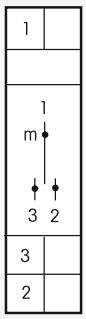
**Doppeltaster, 1 + 1 Schließer 16A/250V AC.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 55mm tief.
Kontaktabstand 1,2mm. Prüfspannung 2000V. Die beiden blauen Tasten betätigen einen Wechsler mit Nullstellung und gleichem Potenzial. **Der Doppeltaster ZT12 ist insbesondere für die manuelle Zentralsteuerung der Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung verwendbar.** Die blauen Tasten sind daher mit ▲ und ▼ bezeichnet.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DT12-200-16A-blau** | 1 + 1 Schließer 16A | EAN 4010312700976 | **24,80 €/St.** | Lagertype |
| **ZT12-200-16A-blau** | 1 + 1 Schließer 16A | EAN 4010312700877 | **24,80 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## G12-200-16A




### Gruppenschalter, 1 + 1 Schließer 16 A/250 V AC.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

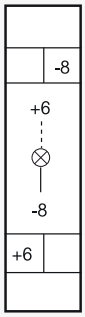
Kontaktabstand 1,2 mm. Prüfspannung 2000 V.

Mit drei Schaltstellungen Hand-0-Automatik. Die Tasten sind blau.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **G12-200-16A** | 1 + 1 Schließer 16 A | EAN 4010312700891 | **21,10 €/St.** | Lagertype |

## K12-230V-Fu

K12-230V-rot




### Kontrollleuchten.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Mit einer potenzialfrei anschließbarer LED in einer der Farben blau, rot, grün, gelb, oder weiß und in der Betriebsspannung 110-230 V AC, ±10 %. Die Kalotten haben immer die Farbe der LEDs.

Die unbeleuchtete Kalotte ist blau.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **K12-230V-blau** | | EAN 4010312700914 | **20,40 €/St.** | Lagertype |
| **K12-230V-rot** | | EAN 4010312700921 | **20,40 €/St.** | Lagertype |
| **K12-230V-grün** | | EAN 4010312700938 | **20,40 €/St.** | Lagertype |
| **K12-230V-gelb** | | EAN 4010312700945 | **20,40 €/St.** | Lagertype |
| **K12-230V-weiß** | | EAN 4010312700952 | **20,40 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Das Zubehör


| | |
|---|---|
| Kurzhubtaster KT4F | Z1 |
| Kurzhubtaster KT55 | Z2 |
| Kurzhubtaster KT4 | Z3 |
| Aufputzkappe K81 und K9, Distanzstück DS12, Kunststoff-Montagebügel KM1 und Steckdose ST12-16 A | Z4 |
| Plombierkappe PK18 und PK36, 3-fach-RC-Glied RC12-230 V und Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 | Z5 |

## KT4F

### Flächen-Kurzhubtaster 4 Schließer 8 A/250 V AC, Kontaktabstand 0,5 mm, 80x80 mm außen, Rahmen-Innenmaß 63x63 mm, 15 mm hoch.

**Im Lieferumfang enthalten sind der Rahmen R1F, eine Flächenwippe WF, eine Flächen-Doppelwippe DWF (alle gleiche Farbe), ein Befestigungsrahmen BRF, die Halteplatte HP und das Tastermodul.**

Montage über einer 55 mm-Schalterdose.

Ab Werk ist die unbedruckte Doppelwippe auf das Tastermodul gerastet. Soll diese gegen die große unbedruckte Wippe ausgetauscht werden, dann die Wippenhälften nach vorne abziehen und hierbei nicht zur Mitte hin verbiegen. Danach die große Wippe so aufrasten, dass deren Kennzeichnungen 0 und I auf der Rückseite mit dem Tastermodul übereinstimmen.

**Der Eltako-Rahmen kann bei der Montage jederzeit gegen einen Rahmen mit dem Innenmaß 63x63 mm anderer Hersteller ausgetauscht werden.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **KT4F-ws** | Flächen-Kurzhubtaster weiß | EAN 4010312303108 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4F-rw** | Flächen-Kurzhubtaster reinweiß | EAN 4010312303122 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4F-sz** | Flächen-Kurzhubtaster schwarz | EAN 4010312303146 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4F-an** | Flächen-Kurzhubtaster anthrazit | EAN 4010312303177 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4F-wg** | Flächen-Kurzhubtaster reinweiß glänzend | EAN 4010312303153 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4F-cg** | Flächen-Kurzhubtaster cremeweiß glänzend | EAN 4010312311509 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4F-si** | Flächen-Kurzhubtaster silbergrau glänzend | EAN 4010312303351 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4F-al** | Flächen-Kurzhubtaster alu lackiert | EAN 4010312311516 | **32,30 €/St.** | Lagertype |
| **KT4F-sg** | Flächen-Kurzhubtaster schwarz glänzend | EAN 4010312311523 | **32,30 €/St.** | Lagertype |

**Derzeit lieferbare Farben der Kurzhubtaster KT4F und deren Bestell-Abkürzungen:**

**ws** **rw** **sz** **an** **wg** **cg** **si** **al** **sg**

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## KT55

### Kurzhubtaster 4 Schließer 8 A/250 V AC, Kontaktabstand 0,5 mm, 80x80 mm außen, Rahmen-Innenmaß 55x55 mm, 15 mm hoch.

**Im Lieferumfang enthalten sind der Rahmen R, eine Wippe W55, eine Doppelwippe DW55 (alle gleiche Farbe), ein Befestigungsrahmen BRF, die Halteplatte HP und das Tastermodul.**

Montage über einer 55 mm-Schalterdose.

Ab Werk ist die unbedruckte Doppelwippe auf das Tastermodul gerastet. Soll diese gegen die große unbedruckte Wippe ausgetauscht werden, dann die Wippenhälften nach vorne abziehen und hierbei nicht zur Mitte hin verbiegen. Danach die große Wippe so aufrasten, dass deren Kennzeichnungen 0 und I auf der Rückseite mit dem Tastermodul übereinstimmen.

**Der Eltako-Rahmen kann bei der Montage jederzeit gegen einen Rahmen mit dem Innenmaß 55x55 mm anderer Hersteller ausgetauscht werden.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **KT55-ws** | Kurzhubtaster 55x55 mm, weiß | EAN 4010312311554 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT55-rw** | Kurzhubtaster 55x55 mm, reinweiß | EAN 4010312311592 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT55-sz** | Kurzhubtaster 55x55 mm, schwarz | EAN 4010312311578 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT55-an** | Kurzhubtaster 55x55 mm, anthrazit | EAN 4010312311585 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT55-wg** | Kurzhubtaster 55x55 mm, reinweiß glänzend | EAN 4010312311608 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT55-cg** | Kurzhubtaster 55x55 mm, cremeweiß glänzend | EAN 4010312311561 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT55-si** | Kurzhubtaster 55x55 mm, silbergrau glänzend | EAN 4010312311615 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT55-al** | Kurzhubtaster 55x55 mm, alu lackiert | EAN 4010312311530 | **32,30 €/St.** | Lagertype |
| **KT55-sg** | Kurzhubtaster 55x55 mm, schwarz glänzend | EAN 4010312311547 | **32,30 €/St.** | Lagertype |

**Derzeit lieferbare Farben der Kurzhubtaster KT55 und deren Bestell-Abkürzungen:**

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## KT4

**Kurzhubtaster 4 Schließer 8 A/250 V AC, Kontaktabstand 0,5 mm, 80x80 mm außen, Rahmen-Innenmaß 55x55 mm, 15 mm hoch.**

**Im Lieferumfang enthalten sind der Rahmen R, eine große Wippe W, eine Doppelwippe DW, ein Zwischenrahmen ZR (alle gleiche Farbe), die Halteplatte HP und das Tastermodul.**

Montage über einer 55 mm-Schalterdose.

Ab Werk ist die unbedruckte Doppelwippe auf das Tastermodul gerastet. Soll diese gegen die große unbedruckte Wippe ausgetauscht werden, dann die Wippenhälften nach vorne abziehen und hierbei nicht zur Mitte hin verbiegen. Danach die große Wippe so aufrasten, dass deren Kennzeichnungen O und I auf der Rückseite mit dem Tastermodul übereinstimmen.

**Der Eltako-Rahmen kann bei der Montage jederzeit gegen einen Rahmen mit dem Innenmaß 55x55 mm anderer Hersteller ausgetauscht werden.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **KT4-ws** | Kurzhubtaster weiß | EAN 4010312302910 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4-rw** | Kurzhubtaster reinweiß | EAN 4010312303047 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4-sz** | Kurzhubtaster schwarz | EAN 4010312303061 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4-an** | Kurzhubtaster anthrazit | EAN 4010312303092 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4-wg** | Kurzhubtaster reinweiß glänzend | EAN 4010312303078 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4-cg** | Kurzhubtaster cremeweiß glänzend | EAN 4010312311479 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4-si** | Kurzhubtaster silbergrau glänzend | EAN 4010312303501 | **25,10 €/St.** | Lagertype |
| **KT4-al** | Kurzhubtaster alu lackiert | EAN 4010312311486 | **32,30 €/St.** | Lagertype |
| **KT4-sg** | Kurzhubtaster schwarz glänzend | EAN 4010312311493 | **32,30 €/St.** | Lagertype |

**Derzeit lieferbare Farben der Kurzhubtaster KT4 und deren Bestell-Abkürzungen:**

ws rw sz an wg cg si al sg

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## Aufputzkappe K81

Für die Baureihe 81,
l x b x h = 60 x 60 x 37 mm.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Aufputzkappe K81** | EAN 4010312901236 | **4,70 €/St.** | Lagertype |

## Aufputzkappe K9

Für die Baureihe 91,
l x b x h = 60 x 60 x 35 mm.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Aufputzkappe K9** | EAN 4010312900734 | **2,10 €/St.** | Lagertype |

## Distanzstück DS12

1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit zur Herstellung und Einhaltung eines Lüftungsabstandes bei sehr warmen Reiheneinbaugeräten, z. B. Dimmer ab 300 W/400 W und dauereingeschaltete elektromechanische Stromstoßschalter.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Distanzstück DS12** | EAN 4010312900987 | **1,00 €/St.** | Lagertype |

## Kunststoff-Montagebügel KM1

Der Kunststoff-Montagebügel KM1 (im Lieferumfang Windsensor WS enthalten) kann auch einzeln als Zubehör bestellt werden, um z.B. den Lichtsensor LS zu befestigen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Kunststoff-Montagebügel KM1** | EAN 4010312901311 | **4,70 €/St.** | Lagertype |

## Steckdose ST12-16 A

16 A-Einbausteckdose als Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 und Aufbaumontage.

2,5 Teilungseinheiten = 45 mm breit, 55 mm tief.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **ST12-16A** | EAN 4010312700358 | **18,10 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

# Plombierkappe PK18 und PK36, 3-fach-RC-Glied RC12-230 V und Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12

## Plombierkappe PK18

Für alle plombierbaren Reiheneinbaugeräte Baureihe 12 mit einer Teilungseinheit.
Deckt die zwei hinten liegenden Klemmen und den Rastschieber ab und kann plombiert werden. Evtl. sind je 1 Stück oben und unten erforderlich.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Plombierkappe PK18** | EAN 4010312901403 | **1,00 €/St.** | Lagertype |

## Plombierkappe PK36

Für 2 Teilungseinheiten = 35 mm breite Wechselstromzähler WSZ12B und 4 TE = 70 mm breite Drehstromzähler DSZ12B ohne aufklappbare Klemmenabdeckungen. Deckt die Klemmen ab und kann plombiert werden.

Evtl. sind je 1 bis 2 Stück oben und unten erforderlich.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Plombierkappe PK36** | EAN 4010312901670 | **1,00 €/St.** | Lagertype |

## 3-fach-RC-Glied RC12-230 V

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Zur Kompensation von induktiven Störspannungen auf Steuerleitungen. Bis zu drei Schaltgeräte können hiermit durch Parallelanschluss zu den 230 V-Steuereingängen entstört werden.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **RC12-230V** | EAN 4010312201596 | **31,70 €/St.** | Lagertype |

## Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12

Reiheneinbaugehäuse für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Gehäuse ohne Frontplatte zum Einstecken von Bedienungsanleitungen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **GBA12, Gehäuse für BA** | EAN 4010312901779 | **1,50 €/St.** | Lagertype |

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## Vergleich der Eltako-Baureihe 11 mit der aktuellen Baureihe 12

Baureihe-12-Geräte, die es in älteren Baureihen noch nicht gegeben hat und deren Typenbezeichnung sich nicht geändert hat, sind hier nicht aufgeführt.

### Elektronische Stromstoßschalter

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| | ES12-8..230V, 8..24V, 230V, 12V | ES12-100- | ES12DX- | A1 |
| ES11-100- | ES12-100- | | ES12DX- | A1 |
| | ES12-001- | | ES12-110- | A3 |
| ES11-110- | ES12-110- | | ES12-110- | A3 |
| ES11-200- | ES12-200- | | ES12-200- | A2 |
| | ES12-2x- | ES12M- | ESR12DDX- | A5 |
| | ESR12M- | | ESR12DDX- | A5 |
| | ES12-400- | ES12-4x | ESR12Z-4DX- | A7 |
| | | ES12Z-4x | ESR12Z-4DX- | A7 |
| | ES12NP- | | ESR12NP- | A4 |
| ES11.2-001- | ES12.2-001- | | ES12Z-110- | A6 |
| ES11.3- | ES12Z- | | ES12Z-200- | A6 |
| ES11.4- | ES12Z- | | ES12Z-200- | A6 |
| ES11.1- | ES12.9- | ESV12NP- | ESR12NP- | A4 |
| | ESV12- | | ESR12NP- | A4 |
| | ESV12.1- | | ESR12NP- | A4 |
| | | ES12.1NP | ES12Z-200- | A6 |
| | ES12.1-8..230V | | ES12Z-200- | A6 |
| ES11.2-100- | ES12.2-100- | ES12Z-100- | ES12Z-200- | A6 |
| ES11.2-110- | ES12.2-110- | | ES12Z-110- | A6 |
| ES11.2-200- | ES12.2-200- | | ES12Z-200- | A6 |
| | ES12.3-001- | ES12.1-110- | ES12Z-110- | A6 |
| | ES12.4-001- | | ES12Z-110- | A6 |
| | ES12.5-001- | | ES12Z-110- | A6 |
| | ES12.6-200- | ES12.1-200- | ES12Z-200- | A6 |
| | ES12.7-200- | | ES12Z-200- | A6 |
| | ES12.8-200- | ES12.1-200- | ES12Z-200- | A6 |
| | ES12.1-500- | ES12.1-4x- | ESR12Z-4DX- | A7 |
| | ES12.1-400- | | ESR12Z-4DX- | A7 |
| | | ES12Z-4x | ESR12Z-4DX- | A7 |

### Universal-Dimmschalter

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| | ESD12- | ESD12U- | EUD12NPN- | B1 |
| ESD11-HT- | ESD12.2- | ESD12.2U- | EUD12Z- | B2 |
| | ESV12.2P- | ES12.1P-/ EUD12M- | EUD12D- | B3 |
| ESD11-HT-1000W | ESD12.2-+ELD12- | ESD12.2U-+EUL12- | EUD12Z-+LUD12- | B5 |
| | ESD12UF | | EUD12F | B4 |

### Netzüberwachungsrelais und Stromrelais

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| NR11-110- | NR12-001- | NR12-110- | NR12-001- | G3 |
| | NR12-002- | | NR12-002- | G3 |
| NR11.1-110- | NR12-001- | | NR12-001- | G3 |
| | NR12-002- | | NR12-002- | G3 |
| | AR12-001-230V | AR12NP-230V | AR12DX-230V | G2 |

### Elektronische Schalt-, Steuer- und Koppelrelais

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| ER11-001- | ER12-001- | | ER12-001- | C5 |
| | ER12-100- | | ER12DX- | C1 |
| ER11-200- | ER12-200- | | ER12-200- | C2 |
| ER11-002- | ER12-002- | | ER12-002- | C5 |
| EKR11-001- | EKR12-001- | | ER12-001- | C5 |
| | ER12P- | EUD12M- | EUD12D- | B3 |
| | ER12NP- | | ESR12NP- | C3 |
| | ER12M- | ESR12M- | ESR12DDX- | C4 |

### Elektromechanische Stromstoßschalter

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| S11-100- | S12-100- | | S12-100- | J2 |
| S11-110- | S12-110- | | S12-110- | J2 |
| S11-200- | S12-200- | | S12-200- | J2 |
| SS11-110- | SS12-110- | | SS12-110- | J2 |
| GS11-110- | GS12-110- | | ESR12DDX- | A5 |
| S11-400- | S12-400- | | S12-400- | J3 |
| S11-310- | S12-310- | | S12-310- | J3 |
| S11-220- | S12-220- | | S12-220- | J3 |
| | S12.2-, XS12.2- | | ES12Z- | A6 |
| | S12.3-, XS12.3- | ES12Z-4x- | ESR12Z-4DX- | A7 |

### Elektromechanische Schaltrelais

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| R11-100- | R12-100- | | R12-100- | K2 |
| R11-110- | R12-110- | | R12-110- | K2 |
| R11-200- | R12-200- | | R12-200- | K2 |
| R11-020- | R12-020-230V | | R12-020-230V | K2 |
| R11-400- | R12-400- | | R12-400- | K2 |
| R11-310- | R12-310- | | R12-310- | K2 |
| R11-220- | R12-220- | | R12-220- | K2 |
| VR11- | VR12- | | ER12- | C2+C5 |

### Treppenlicht-Zeitschalter, Nachlaufschalter

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| | TLZ12.0- | TLZ12E- | TLZ12-8E- | D1 |
| | TLZ12.0E- | | TLZ12-8E- | D1 |
| TLZ11-220V | TLZ12- | TLZ12NP | TLZ12-8E- | D1 |
| EZ11-220V | TLZ12- | | TLZ12-8E- | D1 |
| | TLZ12.2- | | TLZ12-8E- | D1 |
| EZ11.1- | TLZ12.1- | TLZ12M | TLZ12D- | D2 |
| | TLZ12.3- | | TLZ12-8E- | D1 |
| | TLZ12.4- | TLZ12M.1 | TLZ12D- | D2 |
| | | TLZ12-8E-230V +8..230V UC | TLZ12D- | D2 |
| | TLZ12.9- | | TLZ12-9E- | D4 |
| | TLZ12.4P- | TLZ12P-/ EUD12M- | EUD12D- | B3 |
| EZ11.7-220V | NLZ12- | | NLZ12NP- | D6 |
| EZ11.7-8V | NLZ12.1- | | NLZ12NP- | D6 |

## Vergleich der Eltako-Baureihe 11 mit der aktuellen Baureihe 12

Baureihe-12-Geräte, welche es in älteren Baureihen noch nicht gegeben hat und deren Typenbezeichnung sich nicht geändert hat, sind hier nicht aufgeführt.

**Feldfreischalter**

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| FR11-100- | FR12-100- | FR12.1- | FR12- | G5 |
| | FR12.0- | | FR12- | G5 |

**Zeitrelais**

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| MFZ11- | MFZ12- | MFZ12.1- | MFZ12DX- | E2 |
| EZ11.2- | EZ12.2- | EZ12RV- | RVZ12DX- | E3 |
| EZ11.3- | EZ12.3- | EZ12AV- | AVZ12DX- | E3 |
| EZ11.4- | EZ12.4- | EZ12TI- | TGI12DX- | E3 |
| EZ11.5- | EZ12.5- | EZ12EW- | EAW12DX- | E3 |
| | EZ12EAW- | | EAW12DX- | E3 |
| EZ11.6- | EZ12.6- | EZ12AW- | EAW12DX- | E3 |
| | EZ12.9- | EZ12SRV- | MFZ12DX- | E2 |
| | | EZ12ARV- | MFZ12DX- | E2 |
| | | DMZ12 | MFZ12DDX- | E1 |
| | DMZ12- | DMZ12.1- | MFZ12DDX- | E1 |
| | DZ12.2- | DZ12RV- | MFZ12DDX- | E1 |
| | DZ12.3- | DZ12AV- | MFZ12DDX- | E1 |
| | DZ12.4- | DZ12TI- | MFZ12DDX- | E1 |
| | DZ12.5- | DZ12EW- | MFZ12DDX- | E1 |
| | DZ12.6- | DZ12AW- | MFZ12DDX- | E1 |
| | DZ12.9- | DZ12SRV- | MFZ12DDX- | E1 |
| | TI12P- | EUD12M- | EUD12D- | B3 |

**Beschattungssysteme- und Rolladen-Steuerung**

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| EGS11.2/.3- | EGS12-200- | EGS12.1- | EGS12Z- | H4 |
| EGS11.2/.3- | EGS12-200- | EGS12.2- | EGS12Z2- | H5 |
| | USR12-* | | MSR12- | H2 |
| | LSR12- | LDW12- | LRW12D- | H3 |
| | MTR12-400 | | MTR12- | H5 |

**Wechselstromzähler**

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| | WSZ12-20 A | WSZ12E-25 A | WSZ12DE-32 A | F10 |
| | WSZ12B-20 A | WSZ12B-25 A | WSZ12B-32 A | F9 |
| | WSZ12-32 A | | WSZ12B-32 A | F9 |
| | WSZ12-65 A | WSZ12B-65 A | WSZ12B-65 A | F9 |
| | | EWZ12-32 A | WSZ12DE-32 A | F10 |

**Drehstromzähler**

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| | DSZ12B-3x65 A | | DSZ12D-3x65 A | F12 |
| | DSZ12B-T2-3x65 A | | DSZ12D-3x65 A | F12 |
| | EDZ12B-3x65 A | | DSZ12D-3x65 A | F12 |
| | EDZ12B-T2-3x65 A | | DSZ12D-3x65 A | F12 |
| | EDZ12WB-5 A | | DSZ12WD-3x5 A | F12 |
| | EDZ12WS-5 A | | DSZ12WD-3x5 A | F12 |

**Schalter, Taster, Kontrolleuchten**

| Baureihe 11 | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| KS11-100- | A12-100- | | A12-100- | L0 |
| KS11-200- | A12-100- | | A12-100- | L0 |
| T11-100- | T12-100- | | T12-100- | L1 |
| | PK12-3- | | P3K12- | G7 |

* Wenn nur von LS und/oder WS gesteuert, kann das USR12- auch durch ein LDW12- ersetzt werden. Das MSR12- benötigt einen Multisensor MS.

## Vergleich der Eltako-Baureihen 8, 9 und 60 mit den aktuellen Baureihen 81, 91 und 61

**Steuerrelais**

| Baureihe 60 | Baureihe 61 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| ER60- | ER61- | | ER61- | C7 |

**Stromstoßschalter/Treppenlicht-Zeitschalter/Nachlaufschalter**

| Baureihe 60 | Baureihe 61 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| ES60- | ES61- | | ES61- | A8 |
| ES60.1- | ES61.9- | ESV61- | ESR61NP- | A9 |
| | ESD61- | | EUD61NPN- | B11 |
| EZ60/TLZ60- | TLZ61- | | TLZ61NP-230 V | D5 |
| | TLZ61.1-.4- | TLZ61NP-8..230 V UC | TLZ61NP-230 V+UC | D5 |
| EZ60.2/NLZ60- | NLZ61- | | NLZ61NP-230V | D7 |
| | NLZ61.1- | NLZ61NP-8..230V UC | NLZ61NP-UC | D7 |

**Stromstoßschalter/Schaltrelais**

| Baureihe 9 | Baureihe 91 | Änderungen | aktuell | Seite |
|---|---|---|---|---|
| 1S9- | S91-100- | | S91-100- | J4 |
| 1R9- | R91-100- | | R91-100- | K3 |
| **Baureihe 8** | **Baureihe 81** | **Änderungen** | **aktuell** | **Seite** |
| 1S8- | S81-001- | | S81-001- | J4 |
| 2S8- | S81-002- | | S81-002- | J4 |
| WS8- | S81-002- | | S81-002- | J4 |
| SS8- | SS81-002- | | SS81-002- | J4 |
| GS8- | GS81-002- | | GS81-002- | J4 |
| 1R8- | R81-001- | | R81-001- | K3 |
| 2R8- | R81-002- | | R81-002- | K3 |
| WR8- | R81-002- | | R81-002- | K3 |
| RR8- | R81-002- | | R81-002- | K3 |

## Gewährleistungsregeln für die Elektrohandwerke in Deutschland

Für alle Eltako-Produkte bieten wir schon seit 1956 eine Gewährleistungszeit von zwei Jahren. Seit 2004 gelten für die Elektrohandwerke in Deutschland auf Grund einer Vereinbarung zwischen dem ZVEI, VEG und dem ZVEH weiter verbesserte Gewährleistungsregeln:

- Für Gewährleistungsansprüche wegen mangelhafter Produkte gilt eine Verjährungsfrist von zwei Jahren ab nachgewiesener Montage beim Endkunden, ohne Nachweis jedoch von 3 Jahren ab Herstellungsdatum.
- Bei Reklamation mangelhafter Produkte innerhalb der genannten Fristen verzichtet ELTAKO auf einen Nachweis der Anfänglichkeit des Mangels.
- Eltako verzichtet auf den Nachweis, dass der Endkunde ein privater Verbraucher ist.
- Bei Reklamationen mangelhafter Produkte liefert Eltako über den Großhandel innerhalb kürzester Zeit im Austausch kostenlosen Ersatz.
- Im Gegenzug dazu verzichtet der Elektrohandwerksunternehmer auf die Erstattung aller weiteren Kosten des Austausches von mangelhaften Produkten, sondern trägt diese selbst.

Mit dieser vereinfachten Abwicklung wird die bisher geübte Praxis im Wesentlichen fortgesetzt, ein auftretender Produktmangel schnell, kostengünstig und unbürokratisch beseitigt und damit den Interessen von Großhändlern, Elektrohandwerkern und Endkunden entsprochen. Selbstverständlich kann der Elektrohandwerksunternehmer auch eine Gewährleistungsabwicklung streng nach den gesetzlichen Bestimmungen des Schuldrechts verlangen.

## Lieferbedingungen

Wir liefern ausschließlich zu den allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der (deutschen) Elektroindustrie, Stand 06/2011, und unserer jeweils gültigen Preisliste.

Unsere Schaltgeräte, Netzteile und Stromzähler dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlages! Der Verkauf direkt an andere Kunden ist daher nicht zulässig.

Lieferung und Berechnung nur über den Großhandel.

| A | Seite |
|---|---|
| Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung | E |
| Aktoren | H4, H5, H6 |
| Analoge Zeitrelais | E |
| Ansprechverzögerung | E |
| Aufputzkappe | Z4 |
| Ausschalter | H1 |
| Ausschaltvorwarnung | A4, A9, B3, B11, D1-D5 |
| Ausschaltwischer | A5, A7, E |
| **B, C** | **Seite** |
| Beschattungssysteme-Steuerung | H |
| Betriebsstunden-Impulszähler | G |
| Bus-Ferntastsystem | M (Internet) |
| **D** | **Seite** |
| Dachfenstersteuerung | H8 |
| Dämmerungs-Sensorrelais | H2, H3 |
| Digitale Zeitrelais | E1 |
| Dimmschalter, Dimmer | B |
| Displaygeräte | A5, E1, F |
| Distanzstück | Z4 |
| Doppeltarif-Drehstromzähler | F5 |
| Doppeltaster | H1, L |
| Drehfeldüberwachung | G2 |
| Drehstromzähler | F10, F11 |
| Duplex-Technologie | A1, A5, A7, C1, E1 |
| **E** | **Seite** |
| Einbausteckdose | Z4 |
| Einschaltwischer | A5, A7, A10, E |
| Energieverbrauchsanzeige | F1, F2, F5 |
| **F** | **Seite** |
| Feldfreischalter | G5, G6 |
| Fensterkontakt | C9 |
| Fenstersteuerung | H8 |
| Frostsensor | H1 |
| Funk | F |

| G | Seite |
|---|---|
| Grundlast | G6 |
| Gruppenrelais | A5, A7, H6 |
| Gruppenschalter, Stromstoß- | A5, A7, A10, H4, J4 |
| Gruppensteuerung | A7 |
| **H** | **Seite** |
| Helligkeitssensor | H1 |
| **I** | **Seite** |
| Impulsformer | E |
| Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung | E |
| Impulszähler | G |
| Installationsfernschalter, bistabil, monostabil | A13-A15 |
| Installationsrelais | C, K |
| Installationsschütze | K4 |
| **J** | **Seite** |
| Jalousie-Steuerung | H |
| **K** | **Seite** |
| Kontaktmodul | J3 |
| Koppelrelais | C5, C6 |
| Kunststoff-Montagebügel | H1, Z4 |
| **L** | **Seite** |
| Leistungszusatz | B5, B6 |
| Leuchteneinbau, Stromstoßschalter für | A10 |
| Lichtsensor | H1 |
| Licht-, Dämmerungs-Wind-Sensorrelais | H3 |
| **M** | **Seite** |
| Markisen-Steuerung | H |
| Montagebügel | H1, Z4 |
| Montagezubehör | Z4 |
| Motor-Trennrelais | H5 |
| Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais | A5, A7, A10 |
| Multifunktions-Treppenlicht-Zeitschalter | D1, D2 |
| Multifunktions-Universal-Dimmschalter | B3, B8, B11 |
| Multisensor | H1 |
| Multifunktions-Sensorrelais | H2 |
| Multifunktions-Zeitrelais | E |

| N, O | Seite |
|---|---|
| Nachlaufschalter | D6, D7 |
| Netzfreischalter (Feldfreischalter) | G5, G6 |
| Netzteil | I |
| Netzüberwachungsrelais | G3 |
| **P, Q** | **Seite** |
| Phasenkontrolle | G7 |
| Phasenüberwachung | G7 |
| Plombierkappe | Z5 |
| **R** | **Seite** |
| Rastplatte | Z4 |
| RC-Glied | Z5 |
| Regensensor | H1 |
| Relais | C, K |
| Rollladen-Steuerung | H |
| Rollo-Steuerung | H |
| Rückfallverzögerung | E |
| Rückfallverzögerung, Stromstoßschalter mit | A4, A9, D1, D2, D5 |
| Rückfallverzögerung, Dimmschalter mit | B3, B10 |
| Ruhestromrelais | A5, A7, A10, K2 |
| **S** | **Seite** |
| Schalter | H1, J |
| Schaltnetzteil | I |
| Schaltrelais | A, C, K |
| Schaltuhr | E |
| Sensoren | H1 |
| Sensorrelais | H2, H3 |
| Serienschalter | A5, A10, J3, J4 |
| Smart Metering | F |
| Steckdose | Z4 |
| Steuer-Dimmschalter 1-10V | B7 |
| Steuergerät 1-10V | B8 |

| S | Seite |
|---|---|
| Steuerrelais | C |
| Strombegrenzungsrelais | G4 |
| Stromrelais | G2 |
| Stromstoß-Schaltrelais | A4, A5, A9, A10 |
| Stromstoßschalter, elektronisch | A |
| Stromstoßschalter, mechanisch | H6, J |
| Stromstoßschalter, Gruppenschalter | A5, A7, A10, H4, J4 |
| Stromstoßschalter, Serienschalter | A5, A7, A10, J3, J4 |
| Stromzähler | F |
| Störspannung, induktiv | Z5 |
| **T** | **Seite** |
| Taktgeber | B3, E |
| Taster | H1 |
| Trennrelais | H5, C9 |
| Treppenlicht-Zeitschalter | B3, D |
| **U** | **Seite** |
| Universal-Dimmschalter | B |
| Universal-Steuerspannung | A, B, C, D, E, H |
| **V** | **Seite** |
| Vierfach-Stromstoßschalter | A7 |
| **W** | **Seite** |
| Wandlerzähler | F10, F11 |
| Wechselstromzähler | F4, F7-F9 |
| Weitbereichs-Schaltnetzteil | I |
| Windsensor | H1 |
| **Z** | **Seite** |
| Zeitrelais | E |
| Zentralsteuerungstaster | H1 |
| Zentralsteuerung, elektronisch | A6, A7, B2, B3, H4, H5 |
| Zubehör | Z |

# Deutschland
## Büros und Gebietsrepräsentanten

**Fellbach**
Eltako Vertriebsbüro
Hofener Straße 54
70736 Fellbach
☎ 0711 94350000
℡ 0711 5183740
✉ info@eltako.de
✉ kundenservice@eltako.de

**Baden-Württemberg**
Carsten Krampe
75172 Pforzheim
0173 3180392
✉ krampe@eltako.de

**Bayern (Nord)**
Horst Rock
91126 Schwabach
☎ 09122 61179
℡ 09122 61159
✉ rock@eltako.de

**Bayern (Süd)**
Elka Hugo Krischke GmbH
82024 Taufkirchen
☎ 089 3090409-0
℡ 089 3090409-50
✉ krischke@eltako.de

**Berlin/Brandenburg/ Sachsen (Ost)**
Olaf Knobel
15746 Groß-Köris
☎ 033766 21240
℡ 033766 21241
0176 13582503
✉ knobel@eltako.de

**Hamburg/Schl.-Holstein/Bremen**
Gunnar Wetteborn
25355 Barmstedt
0176 13582502
℡ 04123 6834673
✉ wetteborn@eltako.de

**Hessen**
Daniel Böth
63811 Stockstadt am Main
0173 3180391
✉ boeth@eltako.de

**Mecklenburg-Vorpommern/ Brandenburg (Nord)/ Sachsen-Anhalt (Nord)**
Klaus-Peter Schmitz
18276 Sarmstorf
☎ 03843 215884
℡ 03843 215884
0176 13582501
✉ schmitz@eltako.de

**Niedersachsen**
Detlef Hilker
31840 Hessisch Oldendorf
☎ 05152 6984480
0173 3180390
✉ hilker@eltako.de

**Nordrhein-Westfalen (Ost)**
Kay Westphal
44265 Dortmund
0176 13582506
℡ 0231 734171
✉ westphal@eltako.de

**Nordrhein-Westfalen (West)**
Paul Frieg
46395 Bocholt
0176 13582507
℡ 02871 310988
✉ frieg@eltako.de

**Rheinland-Pfalz/Saarland**
Rainer Brilmayer
55411 Bingen
0176 13582516
✉ brilmayer@eltako.de

**Thüringen/Sachsen (West)/ Sachsen-Anhalt (Süd)**
Andreas Misch
39240 Calbe/Saale
0176 13582505
℡ 039291 72132
✉ misch@eltako.de

# Internationale Vertretungen
## und Repräsentanten

**Belgien/Frankreich/Luxemburg**
Serelec n.v.
B-9000 Gent
☎ +32 9 2234953
✉ info@serelec-nv.be

**Dänemark**
SOLAR A/S
DK-6600 Vejen
☎ +45 76 961200
✉ jni@solar.dk

**Golfregion**
M/S Golden Sand Trading
U.A.E. – Dubai
☎ +9 71 43595611
✉ vasu2000@emirates.net.ae

**Island**
Reykjafell Ltd.
IS-125 Reykjavik Iceland
☎ +35 4 5886010
✉ reykjafell@reykjafell.is

**Israel**
Avital B.S. Ltd
Il-Holon
☎ +97 23 5587717
✉ avitalbs@zahav.net.il

**Italien**
Repräsentant Tommaso Scrofani
I-64025 Pineto TE
☎ +39 085 4167364
+39 347 3774888
✉ scrofani@eltako.com

**Niederlande (Nord)**
Repräsentant Hans Oving
NL-7701 TE Dedemsvaart
☎ +31 523 616688
+31 6 21816115
✉ oving@eltako.com

**Niederlande (Süd)**
Repräsentant Dennis Schellenberg
NL-5854 PC Bergen (LB)
+31 6 50419067
✉ schellenberg@eltako.com

**Norwegen**
Malthe Winje Automasjon AS
NO-1415 Oppegard
☎ +47 66996100
✉ firmapost@mwa.no

**Österreich (West)**
Repräsentant Robert Goedicke
☎ +43 664 1823322
✉ goedicke@eltako.com

**Österreich (Ost)**
Repräsentant Andreas Kaider
☎ +43 699 11090025
✉ kaider@eltako.com

**Portugal**
TEV Lda.
P-4470 Maia 1
☎ +35 122 9478170
✉ tev.lda@mail.telepac.pt

**Russland**
ATLAS Group JSC
RU-127591 Moscow
☎ +7 495 6423463
✉ eltako@atlasgroup.ru

**Schweden (Nord/Mitte)**
Repräsentant Patrick Savinainen
S-69332 Degerfors
+46 070 9596906
✉ patrick@eltako.com

**Schweden (West/Ost)**
Repräsentant Dan Koril
S-57010 Korsberga
+46 070 3201102
✉ dan@eltako.com

**Schweden (Süd)**
Repräsentant Jonas Lundquist
S-26433 Klippan
+46 073 5815692
✉ jonas@eltako.com

**Schweiz**
Demelectric AG
CH-8954 Geroldswil
☎ +41 43 4554400
✉ info@demelectric.ch

**Spanien**
Repräsentant Thomas Klassmann
E-08397 Pineda de Mar
☎ +34 93 7692419
+34 650 959702
✉ klassmann@eltako.com

**Südafrika**
Innomatic (Pty) Ltd - Franz Markt
ZA-Midrand
☎ +27 11 8400840
✉ sales@innomatic.co.za

**Tschechien**
Repräsentant Peter Loužecký
CZ-40011 Ústí nad Labem
☎ +420 475 621132
+420 724 175676
✉ louzecky@eltako.com

**Zypern**
MeshMade Ltd
CY 1096, Nicosia
☎ +357 7000 6374
✉ info@meshmade.com

**Technische Auskünfte und Beratung:**
☎ +49 711 94350002 +49 173 3180382
✉ technik-beratung@eltako.de

**Kundenservice mit Auftragsbearbeitung:**
☎ +49 711 94350001 ✉ kundenservice@eltako.de

Eltako ELECTRONICS

Eltako GmbH
Hofener Straße 54
D-70736 Fellbach

☎ +49 711 94350000 ℡ +49 711 5183740
✉ info@eltako.de 🌐 www.eltako.de